MIĘDZYNARODOWY BESTSELLER
PONAD 400 000 EGZEMPLARZY SPRZEDANYCH W NIEMCZECH

JAK ZDROWO JEŚĆ I NIE ZWARIOWAĆ

Kompas dietetyczny

BAS KAST

Plik jest zabezpieczony znakiem wodnym

BAS KAST

Kompas dietetyczny

JAK ZDROWO JEŚĆ I NIE ZWARIOWAĆ

TŁUMACZENIE EWA KOCHANOWSKA

OTWARTE
KRAKÓW 2019

Ellen, dziękuję za inspirację!

Niniejsza książka zawiera rady i informacje dotyczące dbania o zdrowie. Opisane w niej metody powinny uzupełniać porady lekarza albo innego wykwalifikowanego specjalisty, a nie zastępować je. Jeśli wiesz lub podejrzewasz, że masz problemy zdrowotne, przed wprowadzeniem jakichkolwiek znaczących zmian w sposobie odżywiania poradź się lekarza lub dietetyka. Dołożono wszelkich starań, by informacje zawarte w niniejszej książce były zgodne z aktualnym stanem wiedzy. Wydawca ani autor nie ponoszą odpowiedzialności za żadne skutki zdrowotne mogące wystąpić po zastosowaniu metod zalecanych w tej książce.

WPROWADZENIE

Dlaczego radykalnie zmieniłem sposób odżywiania

Dzień, w którym zastrajkowało moje serce

Parę lat temu, w pewien wiosenny wieczór – powietrze było jeszcze cudownie rześkie – poszedłem jak zwykle pobiegać. I nagle się zorientowałem, że coś jest nie tak. W ciągu poprzednich kilku tygodni niemal przywykłem do nowej dolegliwości, która wcześniej nigdy mi nie dokuczała, a oto stała się prawie czymś normalnym – zaczynałem biec i już po paru krokach czułem takie dziwne kołatanie serca.

Nic groźnego, rodzaj kardiologicznej czkawki, która od razu ustępowała.

Tamtego dnia ruszyłem dalej, ale nie przebiegłem nawet kilometra, gdy raptem coś mnie zatrzymało – jakbym w pełnym pędzie wpadł na niewidzialny mur, który mnie momentalnie i brutalnie przyhamował. W zasadzie nie wiem, jak opisać to uczucie... To tak, jakby ktoś złapał cię żelazną dłonią za serce i gwałtownie szarpnął. Boli, ale wcale nie to jest najgorsze. Najgorsza i najgroźniejsza jest porażająca siła, z jaką to „coś” cię obezwładnia i rzuca na kolana. Zatrzymujesz się natychmiast, ale nie dlatego, że uważasz za rozsądne zrobić sobie małą przerwę, nic podobnego, stajesz jak wryty. I stoisz tak, trzymasz się za pierś, gorączkowo łapiesz

oddech i masz nadzieję, że to minie. Że jeszcze tym razem ujdzie ci na sucho i – tak czy owak – wyjdziesz z tego bez szwanku.

Nie mam pojęcia, jak długo tak stałem, lekko pochylony, z rękoma opartymi na udach, kaszląc i łapiąc oddech. W którymś momencie ostrożnie ruszyłem dalej, co pewien czas próbowałem niepewnego truchtu, a potem znowu robiłem przerwę.

Biec już nie śmiałem.

Uwielbiam biegać. Nigdy nie robiłem tego z powodów zdrowotnych, przynajmniej kiedyś było raczej na odwrót – zachowywałem się jak nałogowiec, którego obiektem pożądania są kilometry do przebiegnięcia. Zdrowie zawsze było dla mnie czymś, co po prostu jest.

Nie zwracałem uwagi na to, co jem. Pracując jako redaktor naukowy w gazecie „Tagesspiegel” w Berlinie, spokojnie mogłem całymi dniami funkcjonować na kawie i czipsach ziemniaczanych. Dziś niezręcznie mi o tym mówić, ale dla moich zazdrosnych siostrzenic byłem wujkiem, który na śniadanie zajada czekoladę, a dzień opędza torbą paprykowych czipsów popitych piwem. Gdy mnie odwiedzały, często słyszałem pełne niedowierzania pytanie: „Naprawdę jesz czipsy na kolację?”. „Zdarza się!” Bo czemu nie? Mogłem jeść, co chciałem. Byłem w cudowny sposób odporny na tłuszcz.

Jednak gdzieś tak po trzydziestym piątym roku życia mój talent do bycia szczupłym bez wysiłku gdzieś się zagubił. Ciało nie dawało już rady utylizować bez śladu tego całego śmieciowego żarcia. Mimo że nadal codziennie biegałem, wyrósł mi brzuszek, a ściślej mówiąc, wyjątkowo oporna oponka.

Przypuszczalnie lepiej by było, gdybym nie biegał. Szybciej bym utył i nawet dla mnie stałoby się oczywiste, co robię własnemu ciału. Ale ja stawałem się grubszy powolutku i uważałem, że jestem w świetnej kondycji. Aż do owego wiosennego wieczoru, kiedy to moje serce złapało za hamulec awaryjny.

Można by sądzić, że jeszcze tego samego dnia zreflektowałem się, wstrząśnięty i przerażony krzykiem alarmowym mojego ciała. Jednak wtedy nic nie zrobiłem. Uczepiłem się wizji siebie jako niewrażliwego na tłuszcz atlety. Mój organizm musiał się pomylić.

Mijały miesiące, a ja zachowywałem się jak zwykle. Tak jak wcześniej przywykłem do kołatania serca podczas joggingu, tak teraz przyzwyczajałem się do ataków, które bywały to gwałtowniejsze, to znów łagodne. Już nie biegałem tak swobodnie, tak beztrosko jak kiedyś. Za to podczas każdego biegu wyczekiwałem momentu, w którym serce zastrajkuje. Przeważnie nie musiałem czekać zbyt długo.

Aż wreszcie ataki zaczęły mnie prześladować we śnie, nocą. Tłukłem rękoma wokół siebie, na poły przytomny, wczepiałem się w poduszkę lub spanikowany rzucałem się żonie na szyję. „Wszystko w porządku, to ci się tylko śniło – próbowała mnie uspokoić. – Koszmar cię dręczył”. Ale ja wiedziałem czy raczej przeczuwałem, co naprawdę się dzieje.

Wyobrażam sobie, co myślisz. Tak, oczywiście, przyszło mi do głowy, żeby udać się do lekarza. Nie raz już bliski byłem tej decyzji – ale w ostatnim momencie zawsze coś się we mnie jeżyło na sam taki pomysł. Nic nie mam przeciw lekarzom, ba, gdy nie ma już innego wyjścia, korzystam z wdzięcznością z nowoczesnej medycyny. Ale dopiero wtedy. Bo widzę to tak: za moje zdrowie odpowiedzialny przede wszystkim jestem ja, a dopiero gdy już naprawdę nie wiem, co robić – pani lub pan doktor.

A mimo to, a może właśnie dlatego musiałem coś przedsięwziąć. Coś musiało się zmienić.

I tak to się zaczęło. Upadek cielesny, który nadszedł wcześniej, niż bym kiedykolwiek przypuszczał, zmusił mnie do refleksji. Nad tym, jak dotąd żyłem, a zwłaszcza nad tym, co do tej pory bezmyślnie wpychałem w siebie. Jak to mówią? W każdym starzejącym się człowieku drzemie młody człowiek, którym kiedyś był i który zastanawia się, co się stało. Cóż więc takiego się stało? Oto, kim byłem – parę lat temu przekroczyłem czterdziestkę, niedługo przed tą datą urodził mi się synek. Czy sam sobie zawdzięczałem przedwczesne problemy z sercem? Co by mnie czekało, gdybym dalej tak postępował?

Wciąż się zdumiewam, z jaką łatwością potrafimy odwracać wzrok, gdy chodzi o nasze słabości i niedomagania. Jak potrafimy być ślepi, nawet gdy podsuwają nam lustro pod nos i zmuszają do przyjrzenia się sobie. Ale wtedy, w którymś momencie – jeśli mamy szczęście – dzieje się coś magicznego, coś, co przynajmniej dla mnie nie do końca jest wytłumaczalne, i nagle wszystko wskakuje na swoje miejsce, opadają łuski z oczu. Wreszcie jesteś gotowy do działania. A nawet więcej – ty chcesz się zmienić.

Nie mogłem wiedzieć, że właśnie wtedy zacząłem pracę nad tą książką. Pozwala ona zorientować się, na czym polega zdrowe odżywianie. Odżywianie, które w dużej mierze pomaga uniknąć chorób nierzadko rujnujących nam jesień życia. Odżywianie, dzięki któremu może zdołamy nawet zahamować proces starzenia się.

Naturalnie dla mnie osobiście zaczęło się wtedy coś zupełnie innego – byłem w kryzysowej sytuacji i chodziło mi po prostu o pozbycie się problemów z sercem. Zacząłem więc prowadzić kwerendę, poszukując odpowiedzi na proste pytanie: co powinienem jeść, by oszczędzać serce?

Zanurzyłem się w skomplikowany i fascynujący świat badań nad żywieniem i nadwagą, biochemii przemiany materii, a wreszcie geronauki, czyli rozkwitającej właśnie interdyscyplinarnej dziedziny, która wzięła pod lupę proces starzenia się, poczynając od mechanizmów molekularnych, a kończąc na zagadkowych cechach ludzi, którzy dożyli stu, stu dziesięciu i więcej lat, a do tego często w zdumiewająco dobrej kondycji1. Na czym polega ich tajemnica? Dlaczego niektórzy ludzie starzeją się wolniej od innych? Czemu jedni, mając sześćdziesiąt, siedemdziesiąt lat, są zdrowi jak młode rybki, inni zaś zamieniają się w ludzkie wraki po przekroczeniu czterdziestki? Co sami możemy zrobić, by spowolnić proces starzenia się?

Jak szalony gromadziłem prace związane z tą tematyką, jak gdyby od tego zależało moje życie, co zresztą w pewnym sensie było prawdą. Studiowałem wyniki badań naukowych nie tyle z intelektualnej ciekawości, ile z powodów czysto egzystencjalnych. Rozprawy piętrzyły się w stosach w moim gabinecie, w salonie, w kuchni. Były ich dziesiątki, setki, w którymś momencie dobrze ponad tysiąc (dawno już przestałem je liczyć). Mijał miesiąc za miesiącem.

Potem minął rok, a potem jeszcze jeden.

Stopniowo otwierał się przede mną świat zdumiewających, niekiedy spektakularnych odkryć, które zmieniły moje życie. W wielu wypadkach to, co niby wiedziałem o odchudzaniu i zdrowym odżywianiu, w ogóle nie pokrywało się z wynikami badań, na jakie trafiałem. A wokół nas aż się roi od mitów żywieniowych i „mądrości dietetycznych”, które mogą poważnie zaszkodzić naszemu organizmowi.

Przykładem może być zatrważająco rozpowszechniona fobia tłuszczowa, która szerzy się bodaj od początku lat osiemdziesiątych XX wieku. Po dziś dzień rozmaite oficjalne organizacje prozdrowotne sugerują nam, by spożywać tłuszcze z najwyższą ostrożnością. W pierwszej chwili – co czyni sprawę jeszcze szkodliwszą – ostrzeżenie brzmi wiarygodnie: kto je tłuszcz, ten będzie tłusty. Ponadto tłuszcz zatyka nam ponoć naczynia krwionośne, tak jak się to dzieje z rurami kanalizacyjnymi – i zawał serca gwarantowany. Powinniśmy zatem trzymać się z dala od tłustego mięsa (kurczaki tylko bez skóry!), z dala od pełnotłustego mleka, twarogu, zabójczego greckiego jogurtu, masła, serów, tłustych sosów do sałatek i tak dalej. Kilku jak najbardziej poważnych kardiologów ostrzega nawet przed awokado i tymi małymi, zdradzieckimi bombami kalorycznymi, które zwą się orzechy...

Co dała nam ta przestroga? W czym pomogło nam posłanie tłuszczów do diabła? Czy kult low-fat sprawił, że staliśmy się szczuplejsi i zdrowsi? Jeżeli ktoś rzuci trzeźwym okiem na dane, dojdzie tylko do jednego wniosku: skądże znowu, wręcz przeciwnie. Już raczej wraz z fobią tłuszczową rozpędu nabrała epidemia otyłości, która dzisiaj nas prześladuje[2]! A mimo to wiele wpływowych stowarzyszeń, jak na przykład Niemieckie Towarzystwo Żywieniowe (Deutsche Gesellschaft für Ernährung, DGE), twardo obstaje przy dogmacie low-fat.

Fatalnym skutkiem ubocznym wyklęcia tłuszczów jest nieodmiennie prawidłowość, że ten, kto z nich rezygnuje, chcąc nie chcąc zjada co innego. Przeważnie są to szybko przyswajalne węglowodany, jak białe pieczywo, ziemniaki, ryż, lub beztłuszczowe, ale za to hojnie napakowane cukrem produkty przemysłowe. To między innymi te właśnie ubogie w składniki odżywcze łatwostrawne węglowodany okazują się coraz

częściej iście fenomenalnymi sprawcami tycia, a nierzadko są o wiele bardziej niezdrowe niż większość tłuszczów[3].

Jak już dziś wiadomo, tłuszcz nie powoduje automatycznie otłuszczenia ciała (chociaż niektóre bogate w tłuszcze przegryzki, w tym tak lubiane niegdyś przeze mnie czipsy, mogą się oczywiście do tego przyczynić i to we wcale niemałej mierze). Co ważniejsze, wiele osób dopiero wtedy z powodzeniem chudnie, gdy zignoruje „oficjalne" zalecenia żywieniowe i ostro podkręci udział tłuszczów w diecie (więcej na ten temat w rozdziale 5). Zwłaszcza przy nadwadze pewne artykuły spożywcze z wysoką zawartością tłuszczów mogą wręcz stać się pomocne w uzyskaniu szczupłej sylwetki!

Rozmaite produkty wysokotłuszczowe należą ponadto do najzdrowszych rzeczy, jakie w ogóle możemy jeść – a jemy ich nie za dużo, lecz za mało:

- Kwasy tłuszczowe omega-3 (zwane też potocznie kwasami omega-3 lub tłuszczami omega-3) – zwłaszcza znajdujące się w tłustych rybach, takich jak łosoś, śledź i pstrąg, ale również obecne w siemieniu lnianym i nasionach chia – nie zatykają nam naczyń, lecz chronią przed śmiertelnymi chorobami układu krążenia[4].
- Ten, kto pałaszuje dziennie dwie garście orzechów (bogatych w tłuszcze), ten nie utyje, lecz raczej pozostanie szczupły, ryzyko zachorowania na raka spadnie w jego wypadku o 15%, a na choroby naczyń wieńcowych o blisko 30%. Ryzyko zgonu wskutek cukrzycy spada o prawie 40%, a ryzyko zgonu wskutek choroby zakaźnej o 75%[5].
- Wysokowartościowe oliwy zawierają substancje, które hamują działanie kluczowego włącznika procesu starzenia się organizmu zwanego

mTOR. W ten sposób oliwa mogłaby nawet powstrzymać proces starzenia się i okazać się rodzajem lekarstwa przeciwstarzeniowego (więcej na ten temat w rozdziale 8).

Tymczasem codziennie jesteśmy zamęczani coraz to nowymi mądrościami żywieniowymi – nic dziwnego, że nie poświęcamy przesadnej uwagi kolejnej sensacji, jaką nam się obwieszcza. „Dzięki temu optymalnemu turboreduktorowi tłuszczu schudniesz gwarantowanie w tydzień!” Błagam, nie! Oszczędźcie mi tego!

Właśnie z tego powodu, że większość diet to bałamutne szalbierstwo, wielu lekarzy też się już nimi nie interesuje i często na dzień dobry skreśla każdą dietę jako szachrajski wymysł. Ale w tych dobrze przecież poinformowanych kręgach od dziesiątków lat stosuje się nieodmiennie tę samą zasadę, nawet jeśli w praktyce mało komu ona pomogła – kto chce schudnąć, ten powinien po prostu mniej jeść, a więcej się ruszać. Tę rzekomo jedyną poważną formułę dietetyczną określa się mianem „bilansu energetycznego”.

Ta strategia okazuje się w praktyce zwodniczym teoretyzowaniem. Z czysto logicznego punktu widzenia zasada może nawet jest słuszna, tak jak słuszna jest uwaga, że alkoholik dobrze by zrobił, gdyby mniej pił. Tylko co alkoholikowi dadzą tego rodzaju porady? Jakby sam tego nie wiedział!

Podobnie jałowa jest związana z powyższym twierdzeniem wskazówka, że nadwaga jest nieuniknionym skutkiem tego, że zjada się więcej kalorii, niż się ich spala. Również i to „wyjaśnienie” jest merytorycznie poprawne – i mniej więcej tyle samo wyjaśnia, co tłumaczenie bogactwa Billa Gatesa

tym, że więcej on zarabia niż wydaje[6]. No tak, chyba nawet dużo więcej. Ale jak mu się to udało? Bądź też, przenosząc to na nasze rozważania: co dokładnie prowadzi do tego, że w codziennym życiu więcej zjadamy niż spalamy? I jak możemy zatrzymać i odwrócić ten proces?

Interesujące pod tym względem jest na przykład to, że nadwaga często idzie w parze z zapaleniem mózgu – to tak, jakby mózg był „zakatarzony" i przez to nie wyczuwał już wysyłanych przez ciało sygnałów sytości. W ten sposób nadwaga zawsze pociąga za sobą dalszy wzrost wagi. Uśmierzenie zapalenia (gdy, powiedzmy, je się coraz więcej przeciwzapalnych substancji odżywczych jak kwasy tłuszczowe omega-3) pomaga również w procesie chudnięcia – gdy „katar mózgu" mija, umysł znowu rejestruje sygnały sytości, a głód słabnie.

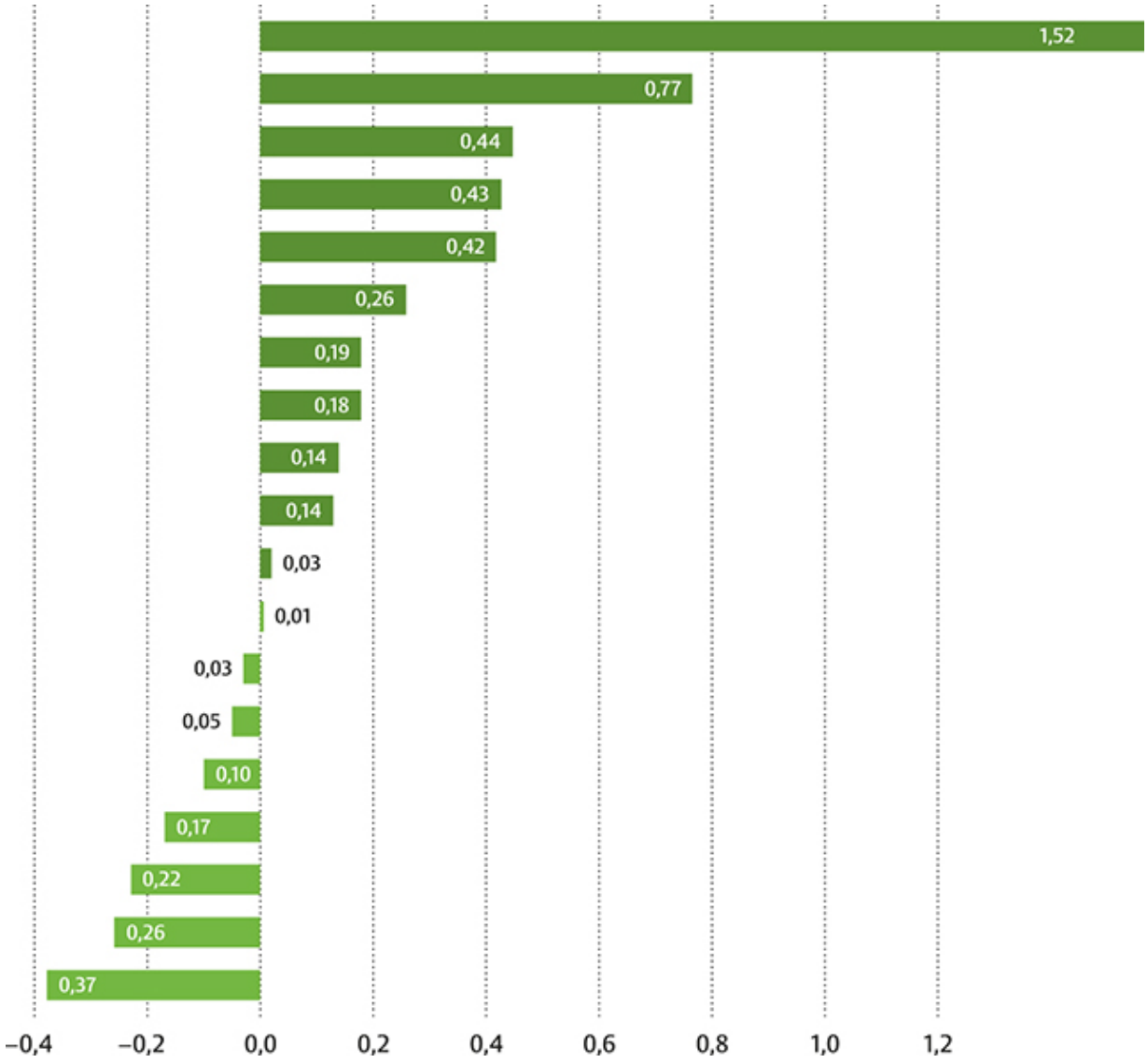
Tak czy inaczej początkowo dziwiłem się – choć już mi przeszło – że tylu z nas nie ufa oficjalnym zaleceniom żywieniowym i woli zwracać się ku innym źródłom, pomimo że często są one niestety wątpliwe. Ja także nie ufam już żadnym tak zwanym autorytetom, lecz wyłącznie obiektywnym danym. W niniejszej książce podsumowuję najważniejsze wyniki mojej kwerendy, koncentrując się na czterech podstawowych zagadnieniach:

- Jak skutecznie schudnąć?
- Jak za pomocą odżywiania chronić się przed chorobami?
- Jak można oddzielić żywieniowe mity od faktów?
- Czy dzięki starannie dobranej diecie można przechytrzyć zegar biologiczny i pohamować proces starzenia się?

Temat numer 1 *Kompasu*:
Jak skutecznie schudnąć?

Można by sądzić, że akurat na temat, jak efektywnie schudnąć, powiedziano już do tej pory wszystko, co było do powiedzenia. Znalazłem jednak mnóstwo pomocnych informacji, które często nie zainteresowały nikogo poza kręgiem fachowców.

Na przykład z dużego projektu badawczego Uniwersytetu Harvarda sprzed kilku lat wynika, że istnieją produkty spożywcze, które w znaczący sposób mogą nam pomóc zapobiegać tyciu (zob. il. 0.1). Należą do nich na przykład jogurt i – tak, zgadza się – orzechy, te rzekomo straszliwe bomby kaloryczne. Do tych produktów odnosi się zasada, która w pierwszej chwili brzmi paradoksalnie: im więcej ich jemy, tym mniej przybieramy na wadze. Jak to możliwe? Dzięki czemu jogurt i spółka wywierają ów błogosławiony skutek7? Jak mogę jeść czegoś więcej, by zapobiec przytyciu? Czy to nie jakieś tanie sztuczki? A przy okazji: czy naprawdę trzeba koniecznie cierpieć głód, by stracić parę zbędnych kilogramów? Może jest jakaś inna, mądrzejsza metoda?



aut. Bas Kast

Zmiana masy ciała w kilogramach przy spożywaniu codziennie dodatkowej porcji

0.1 Frytki, czipsy i napoje bezalkoholowe mają związek z wyjątkowo szybkim przyrostem masy ciała (ciemne paski). Inne artykuły spożywcze, jak jogurt czy orzechy, okazały się zaś rodzajem „wyszczuplaczy", które pomagają nam w chudnięciu (jasne paski). Przez cztery lata naukowcy z Harvardu ważyli tysiące osób biorących udział w badaniu. Statystycznie w tym okresie wszyscy ochotnicy przybrali na wadze. To, ile utyli, zależało

najwyraźniej od tego, co jedli. Dodatkowa porcja frytek dziennie dawała na przykład dobre półtora kilo więcej na wadze po upływie czterech lat. Dodatkowa porcja jogurtu dziennie natomiast łączyła się z mniejszym przyrostem masy ciała niż zwykle. „Przetworzone mięso” to między innymi speck (czyli rodzaj wędzonego boczku) i hot dogi. Kategoria „produktów zbożowych białych oczyszczonych” obejmuje mufinki, bajgle, naleśniki, wafle, białe pieczywo, biały ryż i makarony (czym dokładnie jest stanowiąca ich podstawę skrobia, dowiesz się z następnych rozdziałów). Do kategorii „ziemniaków” zaliczają się ziemniaki gotowane, smażone i purée[8].

Przyjrzymy się bliżej tym i wielu innym zagadnieniom związanym z problematyką nadwagi i odchudzania: Jakie są kluczowe składniki trwale działającej diety? Dlaczego diety tak często nie dają rezultatów i co konkretnie jest tego przyczyną? I jak można temu zapobiec?

Skala postępów naukowych w tej dziedzinie jest naprawdę imponująca. Tak na przykład w ostatnich latach sformułowano fundamentalną zasadę, która pomaga nam zrozumieć, dlaczego spontanicznie przestajemy jeść lub też odwrotnie – w jakich okolicznościach opychamy się bez końca i tracimy umiar w obżarstwie. Moim zdaniem zasada ta ma ogromne znaczenie dla zrozumienia problemu nadwagi właśnie w dzisiejszych czasach. Powinien ją poznać każdy, kto chce zrozumieć własne nawyki żywieniowe i schudnąć bez zbytnich wyrzeczeń. Opisuję ją w rozdziale 1 w części zatytułowanej *Efekt białka*.

Coraz wyraźniej jednak widać, że nie ma czegoś takiego jak jedna uniwersalna dieta, która byłaby najlepsza dla nas wszystkich. Poszczególne organizmy rozmaicie bowiem reagują na określone trendy żywieniowe, na przykład niskotłuszczowy (low-fat) czy niskowęglowodanowy (low-carb, „carb” jest skrótem angielskiego słowa *carbohydrates* – chodzi więc

o dietę, w której mniej lub bardziej ogranicza się udział produktów bogatych w węglowodany, jak cukier, pieczywo, makarony, ryż i ziemniaki). Dlatego istotne jest podjęcie próby wsłuchania się we własny organizm zamiast upartego realizowania konkretnego, przepisanego z góry programu dietetycznego. Rzucimy okiem również i na te zależności, bo dokonuje się mała rewolucja – minęły czasy jednolitych, sztywnych wytycznych żywieniowych, które nie uwzględniają indywidualnej sytuacji.

Wobec całej masy podejrzanych – by nie powiedzieć „obłąkańczych" – konceptów dietetycznych i częstokroć niepopartych żadnymi dowodami porad w kwestiach odchudzania za bardzo rozsądne uważam zwrócenie się wreszcie ku oryginalnym badaniom naukowym, by dowiedzieć się, jak skutecznie można pozbyć się tkanki tłuszczowej, a potem utrzymać wagę. „Mądre odchudzanie" jest pierwszym z podstawowych zagadnień poruszanych w *Kompasie dietetycznym* i często będę jeszcze do niego wracał.

Temat numer 2 *Kompasu*:
Jak zapobiec chorobom wieku podeszłego?

Wiele ustaleń naukowych, na które natknąłem się w ciągu tych lat, jest nie tylko niezwykle pomocnych dla osób chcących po prostu zgubić parę kilogramów. Te informacje mogą uratować komuś życie. Sposoby zapobiegania chorobom za pomocą diety oraz pozostania zdrowym i sprawnym w podeszłym wieku to drugi z kluczowych tematów *Kompasu dietetycznego*.

Pewne sposoby odżywiania pozwalają na przykład zahamować, a nawet cofnąć postępy śmiertelnych chorób naczyń wieńcowych. Oglądając zdjęcia

rentgenowskie, można się naocznie przekonać, że nawet potężne zatory w naczyniach krwionośnych rozpuszczają się do zera.

Mówię tu o pacjentach kardiologicznych ze schorzeniami, przy których moje dolegliwości wydają się nieszkodliwymi bolączkami – o ludziach po trzech bajpasach, których kardiolodzy odesłali do domu z podnoszącą na duchu sugestią, by kupili sobie fotel bujany, na którym doczekają rychłej śmierci. O ludziach, którzy cierpią na tak nieznośne bóle w klatce piersiowej (dusznica bolesna), że nie są w stanie się położyć i mogą spać wyłącznie na siedząco – a bóle te po kilku tygodniach lub miesiącach odpowiednio zmienionej diety przeważnie całkowicie znikają[9]. Tego rodzaju odkrycia dowodzą potęgi żywienia. Potęgi, którą sami możemy sterować, leży ona – dosłownie – w naszych rękach. Wyniki badań pokazują, jak fundamentalne, jak głębokie zmiany na lepsze mogą się dokonać w naszym życiu, gdy zmienimy sposób odżywiania.

Nie mamy tu do czynienia jedynie z pojedynczymi ustaleniami naukowców. Obecnie na całym świecie uczeni prowadzą badania nad leczeniem rozpowszechnionych i / lub śmiertelnych chorób za pomocą specjalnych, eksperymentalnych diet:

- Badacze z Newcastle University w Anglii poddali grupę chorych na cukrzycę (typu 2[10]) bezwzględnej diecie. W ciągu zaledwie jednego tygodnia stężenie glukozy na czczo, które wymknęło się spod kontroli, całkowicie się u pacjentów unormowało. Po dwóch miesiącach byli wolni od przewlekłej choroby zwanej cukrzycą. Od tamtej pory naukowcy donoszą na bieżąco o coraz to nowych sukcesach swojej teorii. Mówiąc wprost: w wielu przypadkach cukrzyca okazuje się uleczalna[12].
- Dale Bredesen, neurolog i badacz z Uniwersytetu Kalifornijskiego w Los Angeles (UCLA) oraz niegdysiejszy uczeń amerykańskiego

noblisty Stanleya Prusinera, zajmuje się chorobą Alzheimera. Obecnie leczy coraz większą liczbę pacjentów cierpiących na zaburzenia pamięci lub już się znajdujących we wczesnych stadiach choroby Alzheimera za pomocą indywidualnie dobranych diet uzupełnionych o kapsułki oleju rybiego z kwasami omega-3 i wybrane substancje roślinne oraz witaminy D_3 i B. Z jego na razie niezakończonych, ale już sensacyjnie się zapowiadających badań wynika, że u większości pacjentów problemy z pamięcią znacznie się zmniejszyły w okresie od trzech do sześciu miesięcy. Pierwsze niewielkie badanie pilotażowe wykazało, że wszyscy pacjenci, którzy z powodu degradacji psychicznej musieli zrezygnować z pracy, odzyskali siły do tego stopnia, że mogli ponownie ją podjąć[13].

A
B

źr. C.B. Esselstyn, *Resolving the Coronary Artery Disease Epidemic Through Plant-Based Nutrition*, „Preventive Cardiology” 2001, T. 4, nr 4, s. 173 [il. 1]

0.2 Oba zdjęcia rentgenowskie ukazują wycinek lewej tętnicy wieńcowej, zaopatrującej w krew większą część serca. Po lewej (A) widać chore naczynie (biały „wężyk”, który wygląda jak gałązka i biegnie z góry na dół; zwróć uwagę na przewężenie w obrębie białego nawiasu – jakby ktoś ścisnął wąż – które tamuje przepływ krwi). Na prawym zdjęciu (B) jest to samo naczynie po 32 miesiącach ściśle wegańskiej diety, czyli odżywiania się wyłącznie roślinami. Zwężenie znikło, przepływ krwi znów jest swobodny, tętnica wygląda na całkowicie zdrową. Chorobę naczyń udało się nie tylko powstrzymać, ale i cofnąć jej skutki bez chirurgicznych ingerencji i bez leków[11].

Z racji wykształcenia oraz działalności jako dziennikarz i autor książek popularnonaukowych interesuję się przede wszystkim badaniami naukowymi nad mózgiem, dlatego też wyjątkowe wrażenie wywarła na mnie informacja, że pewne regiony uszkodzonego przez chorobę mózgu pacjentów Bredesena zregenerowały się, a nawet odrosły. Chodzi tutaj o hipokamp, czyli strukturę mózgu odpowiedzialną za pamięć (*hippocampus* jest słowem łacińskim i znaczy „konik morski”, jako że hipokamp przypomina go kształtem). Jak dowodzą obrazy tomograficzne wykonane metodą rezonansu magnetycznego u sześćdziesięcioześcioletniego mężczyzny, w ciągu dziesięciu miesięcy objętość jego hipokampu wzrosła, co dało się nawet wyrazić w centymetrach sześciennych: pierwotnie organ ten miał 7,65 cm^3, zaś 8,3 cm^3 – po specjalnej diecie[14].

Nadal trwam w zdumieniu, że w ogóle mogę pisać te słowa: a więc można nie tylko zahamować rozwój chorób naczyń wieńcowych –

w zamożnym świecie, a tym samym i w Niemczech przyczynę śmierci numer 1 – ale i cofnąć ich skutki? Można wyleczyć się z cukrzycy bez jakichkolwiek lekarstw? A wczesne stadia alzheimera miałyby okazać się odwracalne dzięki programowi dietetycznemu[15]? Z całą pewnością wieści o tak przełomowych odkryciach, o wynikach badań dotyczących modeli żywienia, które sprawiły to, czego do tej pory nie udaje się osiągnąć globalnemu przemysłowi farmaceutycznemu wysokich technologii z jego wielomiliardowym budżetem, powinny się z wolna rozchodzić w społeczeństwie czy wręcz powinno się o nich z ogniem dyskutować w prasie i na forach internetowych. A jednak mamy raczej do czynienia z odwrotnym zjawiskiem – większość z nas mimo zalewu medialnych prawd o odżywianiu i nieprawdopodobnego natężenia bzdur dotyczących diet, które zamulają nasz hipokamp, nigdy w życiu o tych odkryciach nie słyszała (może zresztą przyczyną jest właśnie ów nadmiar informacji). To smutne i mam nadzieję, że niniejszą książką choć trochę przyczynię się do zmiany tej sytuacji na lepsze.

Temat numer 3 *Kompasu*:
Oddzielenie mitów żywieniowych od faktów

Wszystko zaczęło się od osobistego problemu. Potem jednak, skonfrontowany z jednym czy drugim przełomowym odkryciem, rozszerzyłem poszukiwania. Chciałem sprawdzić, czego nauka w ogóle się dowiedziała o zdrowym żywieniu. Jakie rewelacje, o których niewiele wiemy, drzemią jeszcze w dżungli badań nad odżywianiem, mimo że mogłyby mieć kluczowe znaczenie dla naszego zdrowia, a tym samym życia?

Przyjaciele i znajomi patrzyli z niedowierzaniem na panoszące się we wszystkich zakamarkach mojego domu góry papierów (a także na stale rosnącą kolekcję książek kucharskich i nie zawsze uwieńczone sukcesem eksperymenty kulinarne). Gdy opowiadałem im o tym czy owym wyniku moich dociekań, spotykałem się nieodmiennie z mieszanką fascynacji i pewnego przesytu „tymi wszystkimi ogłaszanymi w dobrej wierze objawieniami dietetycznymi".

Wiele osób ma wrażenie, że w wypadku badań żywieniowych chodzi o – delikatnie rzecz ujmując – dziedzinę pełną sprzeczności. Najpierw mleko jest zdrowe, potem okazuje się, że wpędza nas w chorobę, niosąc przedwczesną a okrutną śmierć, a chwilę później doznaje nieoczekiwanej rehabilitacji, dzięki czemu wracamy błyskawicznie do punktu wyjścia. Czy skrzywdziłem niewinne masło, rugując je z lodówki? A co z pieczywem, makaronem, ziemniakami? Czy pszenica względnie gluten (białko obecne w wielu rodzajach zboża) są wszystkiemu winne? Albo cukier? No i *last but not least* decydujące o wszystkim pytanie: czy olej kokosowy to odpowiedź na nasze problemy?

Coraz to nowe odkrycia naukowe to jedno. Nie wolno nam jednak zapomnieć o, lekko licząc, milionie guru żywieniowych. Naprawdę niełatwie byłoby przemilczeć ich jedyną w swoim rodzaju rolę w kreowaniu straszliwego zamieszania, z jakim mamy do czynienia za sprawą ich niekiedy zaskakująco oryginalnego zbawczego posłannictwa. Każdy z nich wie dokładnie, jaką drogą winniśmy podążać, i uważa wszystkich swoich kolegów z wrogich obozów za trwale pozbawionych rozumu. Świadomi swej wartości prorocy diety low-carb mogą tylko załamać ręce nad nudnymi, sztywnymi głosicielami diety low-fat – to niechęć zasadzająca się na wzajemności. Czadowi apostołowie weganizmu okazują się jednak nową – tylko z przeciwległego bieguna – wersją

czadowych apostołów paleo, którzy z misjonarskim zapałem usiłują nas przekonać przy grillu o zaletach jadłospisu z epoki kamienia łupanego. I wszyscy mają rację! Każdy z nich może zacytować tę lub ową „amerykańską rozprawę" potwierdzającą jego filozofię! (Zobaczymy jeszcze, jak działa ten paradoks. I, owszem, istnieją drogi wyjścia z tego beznadziejnego zamieszania...)

W skrócie: wlazłem w sam środek zbudowanego ze sprzeczności gniazda os, a dokładniej mówiąc, tkwiłem w nim po uszy. Co miałem zrobić? Zdecydowałem się na ucieczkę do przodu. Postanowiłem raz a dobrze przedrzeć się przez cały ten chaos, żeby zorientować się, co wśród sprzecznych informacji jest prawdą, a co nie. Co wytrzymałoby bezlitosny egzamin? Co jest mitem, a co faktem? To trzecie podstawowe zagadnienie *Kompasu dietetycznego*.

Dziś jestem zadowolony, że wszedłem na to pole minowe jako człowiek z zewnątrz, jako autor publikacji popularnonaukowych, który specjalizuje się w analizowaniu rozpraw i wypreparowywaniu z nich całościowego obrazu. Pozycja outsidera okazała się nawet ze wszech miar korzystna, bo pozwoliła mi przyjrzeć się bez uprzedzeń wszystkim tym przeciwstawnym twierdzeniom i nierzadko ideologicznie zabarwionym wojnom podjazdowym. Dla mnie jako dietetycznego agnostyka istniało tylko jedno rozstrzygające kryterium: co naprawdę działa?

Temat numer 4 *Kompasu*: Jak „jeść młodość"

Jak w ogóle zdefiniować „zdrową" dietę? (Słowa „dieta" używam w tej książce w znaczeniu angielskiego *diet*, czyli całkowicie neutralnie, jako określenie sposobu odżywiania się, przy czym zagadnienie odchudzania

może odgrywać pewną rolę, ale nie musi). Jak już wspomniałem na początku, najpierw zainteresowałem się przede wszystkim dietą oszczędzającą serce. Dopiero w toku poszukiwań zrozumiałem, że nie tylko o to chodzi, ba, że to nawet nie jest problem pierwszoplanowy, mimo że choroby naczyń wieńcowych są w Niemczech przyczyną śmierci numer 1.

Naprawdę optymalne zdrowe odżywianie to takie, które dlatego zasługuje na swoje miano, że pomaga zapobiec nie tylko dolegliwościom sercowym, ale i innym chorobom, w najlepszym zaś przypadku jak najszerszej ich palecie. Mówiąc wprost: na co mi fantastycznie wydolne, niezniszczalne serce, jeśli dorobię się demencji?

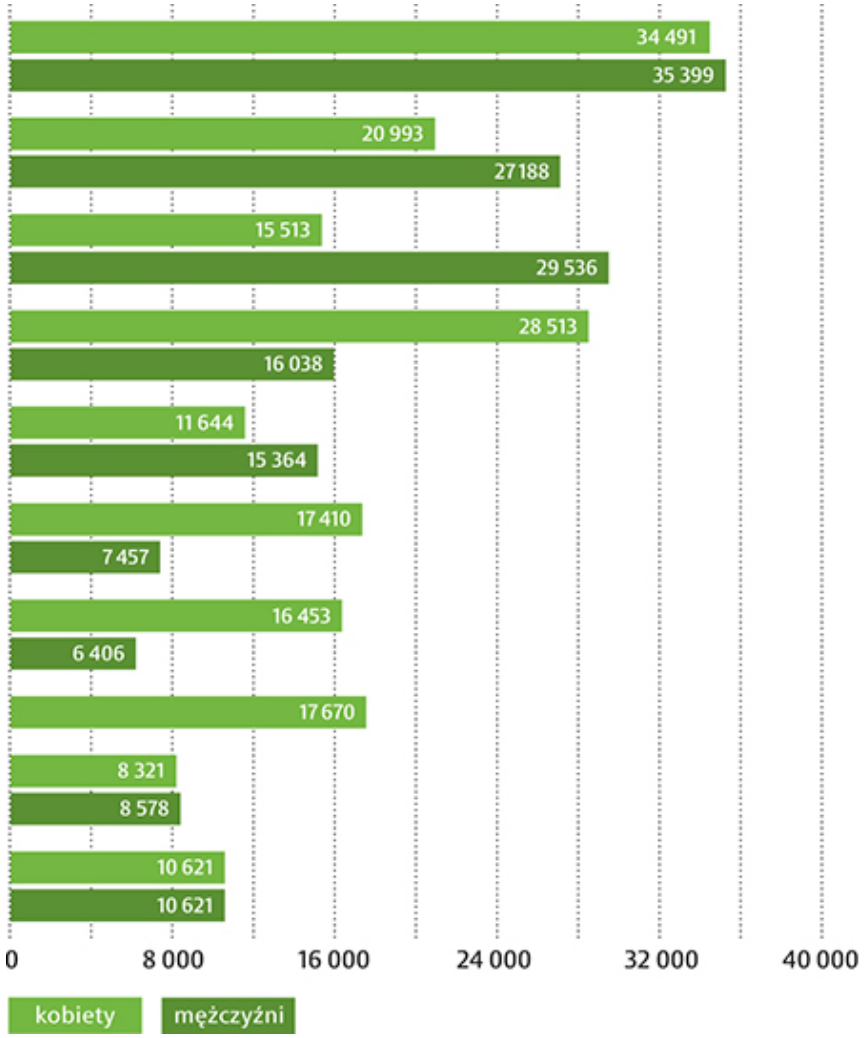
Tak więc moim celem stało się zarysowanie takiego sposobu żywienia, który łączyłby w sobie jak najwięcej pozytywnych aspektów zdrowotnych. Tylko czy w ogóle można stworzyć taką kombinację?

Jak się okazało, zadanie nie było proste, jednakże jak najbardziej możliwe do realizacji. Do pewnego stopnia wynika to po prostu z tego, że te produkty spożywcze, które chronią serce, mają ogółem dobroczynne działanie również na mózg i resztę ciała. Ale za tym związkiem tkwi jeszcze jeden godny uwagi, głębszy powód.

Jeśli rzucisz okiem na listę plag trapiących niemieckie społeczeństwo (zob. il. 0.3), to może zauważysz, że mają one pewną wspólną cechę, która początkowo wydaje się tak oczywista, że jesteśmy skłonni ją bagatelizować. Jak ku powszechnej zazdrości wiadomo, serce młodego człowieka jest znakomicie ukrwione. Ryzyko zawału lub udaru mózgu oscyluje w pobliżu zera. Będąc dziećmi, nie musimy się martwić wysokim ciśnieniem krwi, nie wspominając już o alzheimerze czy innych formach demencji. Podobnie ryzyko raka znacznie wzrasta dopiero w miarę upływu lat. Dotyczy to także kilku innych chorób takich jak:

- zapalenie stawów (reumatoidalne zapalenie stawów),

- rzeszotowienie kości (osteoporoza),
- związane z wiekiem zwyrodnienie plamki (uszkodzenie siatkówki w punkcie najostrzejszego widzenia, czyli w plamce żółtej),
- uwarunkowana wiekiem utrata masy mięśniowej (sarkopenia),
- choroba Parkinsona.



aut. Bas Kast

0.3 We wszystkich tych potencjalnie śmiertelnych chorobach sposób odżywiania się ma nierzadko kluczowe znaczenie[16].

Nie bez powodu najczęstszą formę cukrzycy – cukrzycę typu 2 – nazywano dawniej w języku niemieckim *Alterszucker*, czyli „cukrem starości”[1*] (jak wiadomo, dzisiaj już coraz więcej dzieci i osób młodych zapada na tę chorobę wskutek złego żywienia i przekarmienia). Nawet jeśli chodzi o nadwagę i wspominaną na początku oponkę, większość z nas ma ten sam problem – musi walczyć ze zbędnymi kilogramami dopiero wtedy, gdy minie młodość. Największym czynnikiem ryzyka dla wszystkich wspomnianych dolegliwości jest wiek, niezależnie od tego, co pojęcie to oznacza precyzyjnie pod względem biologicznym.

Skuteczna strategia polegałaby zatem na opracowaniu takiej diety, która uwzględniałaby proces starzenia się i hamowała go. Tak więc nie tylko chcę dowiedzieć się, jakie artykuły spożywcze pomogą uchronić się przed typowymi chorobami starości, lecz także sprawdzić – czwarte i ostatnie główne zagadnienie omawiane w tej książce – jak odżywianie się oddziałuje na proces starzenia się. Czy istnieją produkty spożywcze, przez które przedwcześnie się starzejemy? Czy można – zadając odwrotne i umyślnie przesadzone pytanie – „jeść młodość”, czy też to naiwne podejście?

Nie chciałbym być źle zrozumiany – nie jest moim celem dożycie stu osiemdziesięciu lat w niedołęstwie. Nie chodzi o to, by pod koniec życia wyszarpać jeszcze desperacko kilka dodatkowych lat.

Chodzi o coś zupełnie innego – jeżeli udałoby wam się pohamować proces starzenia się, to za jednym zamachem spadłoby ryzyko zachorowania na wszystkie choroby podeszłego wieku, od chorób naczyń wieńcowych przez raka po demencję. Degradacja fizyczna i umysłowa zostałaby odsunięta w czasie, w idealnym zaś przypadku zamiast ciągnąć się przez dziesięciolecia, powodując udrękę, zostałaby skompresowana

w końcówce życia. Wasze ciało dłużej pozostałoby w „młodzieńczej” kondycji.

Najważniejsze nie jest więc pytanie, ilu lat dożyjemy, lecz jak się zestarzejemy. A tak to sobie wyobrażam: w dniu moich, powiedzmy, osiemdziesiątych ósmych urodzin wybiorę się po południu raz jeszcze, po raz ostatni, z ukochanymi wnukami na basen albo – czemuż by nie, w końcu to moje marzenia – przebiegnę rundkę, by potem w nocy spokojnie zasnąć na wieki. W lekarskim żargonie scenariusz ten zostałby nazwany skrajną „kompresją umieralności” (czyli tłumacząc na bardziej zrozumiały język, „ściśnięciem chorób”)17.

OK, w porządku, zanadto popuściłem wodze fantazji. Jednak naukowcy zachowujący trzeźwy umysł wobec takich wizji rozszyfrowują obecnie z imponującą precyzją przyczyny i biologiczne mechanizmy starzenia się. A jedno z ich ustaleń głosi, że odpowiednie odżywianie (a raczej powstrzymanie się od niego, czyli post) pozwala regulować bieg naszego zegara biologicznego. Proces starzenia się możemy przyspieszyć lub spowolnić w zależności od tego, co i jak (i ile) jemy. Innymi słowy: w pewnym sensie jest się tak młodym, jak się je.

aut. Bas Kast

0.4 Od pewnego wieku walczymy często z rozmaitymi dolegliwościami, które mogą zmienić nam jesień życia w mękę (scenariusz A: lata zdrowia są zaznaczone na zielono, lata coraz silniej naznaczone chorobami w szarości i czerni). Nawet jeśli zdrowa dieta nie miałaby nam istotnie przedłużyć życia, to jednak decydująco przyczyni się do tego, że dłużej zachowamy sprawność. Faza chorób zostanie ściśnięta do końcówki życia (scenariusz B). Zdrowe odżywianie mogłoby również działać dwojako – wydłużać nam zarówno okres zdrowia, jak i życie (scenariusz C). Brzmi to aż nazbyt optymistycznie, jednak wiele wyników badań naukowych – od doświadczeń ze zwierzętami po badania narodów o wyjątkowo wysokiej średniej przewidywanej długości życia – przemawia za tym, że scenariusz C wcale nie jest nierealny.

Można więc na przykład przedłużyć życie myszy ze 100 do 150 tygodni, ograniczając udział białka w ich diecie z 50% do 15%, a nawet do 5%. Matuzalemów wśród myszy wyróżnia między innymi niskie ciśnienie krwi oraz korzystniejsze stężenie cholesterolu. Podkreślmy, że długowieczne zwierzęta nie jadły mniej – one tylko jadły mniej białka[18].

Ustalenia takie jak te są istotne zwłaszcza dlatego, że włączniki molekularne (określane zagadkowymi skrótami w rodzaju mTOR i IGF-1), za pomocą których pewne substancje odżywcze sterują procesem starzenia się, są zaskakująco wszechobecne i występują u licznych gatunków, w tym i u nas, ludzi. Nic więc dziwnego, że niedawno stwierdzono coś bardzo podobnego w badaniu przeprowadzonych na ponad 6000 osób – kto w średnim wieku pilnie zajada (pewne) białka, ten wcześniej umrze. Ryzyko zgonu wzrasta wówczas o 74% (co to dokładnie oznacza, wyjaśniam na s. 58), a ryzyko zachorowania na raka nawet czterokrotnie[19]. A o jakie to białka chodzi? Czy może powinienem trzymać się z dala od mleka? Jakie inne substancje odżywcze napędzają proces starzenia się?

I jak mogę w korzystny dla siebie sposób wpłynąć na odwrotne działanie wspomnianych włączników? O tym wszystkim dowiesz się więcej na następnych stronach.

Podsumowanie:
Czego możesz się spodziewać po tej książce?

Kompas dietetyczny jest odkrywczą ekspedycją w świat badań nad odżywianiem i starzeniem się. Łączy w jeden obraz to, czego w ciągu minionych dekad dowiedziano się na temat zdrowego żywienia w laboratoriach i klinikach na drodze eksperymentów bądź obserwacji wyjątkowo długowiecznych ludów. W gruncie rzeczy chodzi o zasady diety, która zmniejsza ryzyko najgroźniejszych w naszych czasach chorób podeszłego wieku i hamuje proces starzenia się.

Tylko spokojnie! *Kompas* nie będzie ci dyktował restrykcyjnego menu, którego będziesz się musiał niewolniczo trzymać. A już z całą pewnością nie będziesz musiał liczyć kalorii czy jakichś punktów. Nie powinieneś przeliczać jedzenia na jednostki, tylko się nim cieszyć.

Kompas proponuje w zamian przegląd tych produktów spożywczych, których powinniśmy jeść więcej, i tych, których powinniśmy unikać. Bazując na schemacie podstawowym, można potem śmiało eksperymentować i eksplorować nieznane obszary wedle smaku i upodobań. Dzięki kluczowym informacjom zestawionym w *Kompasie* możesz, a wręcz powinieneś opracować swój własny model żywieniowy – w oparciu o solidne rozpoznanie naukowe, z dala od wprowadzających w konfuzję mód i mitów dietetycznych.

Liczę więc na to, że „kupisz” wiedzę zawartą w tej książce, co pozwoli ci zdrowym sposobem nie tylko żyć dłużej, ale i ciekawiej. Ja w każdym

razie podczas zmagań z tematem poczułem raptem ochotę na sięganie po nieznane mi dotąd produkty i przyprawy, na gotowanie i wypróbowywanie nowych przepisów.

A tak na marginesie: pozbyłem się problemów z sercem (oraz oponki). Od dawna nie czułem się tak dobrze. Znowu biegam swobodnie i beztrosko jak dawniej.

1* Po polsku zaś cukrzycą dorosłych (wszystkie przypisy z gwiazdką pochodzą od tłum.).

ROZDZIAŁ 1

Białko I
Efekt białka

O pouczającym kanibalizmie pasikonika zwanego świerszczem mormonów

W 2001 roku grupa przyjaciół z Oksfordu pojechała na tydzień do chaty w południowych Alpach szwajcarskich. Towarzystwo nie wybrało się jednak w te piękne okolice, by wędrować czy jeździć na nartach. Nic podobnego. Pojechali jeść.

W letnim domku czekał na nich suto zastawiony bufet. A potem rozpoczęło się badanie pilotażowe, stanowiące przełom w historii badań nad nadwagą. Jego wyniki mają zasadnicze znaczenie dla każdego, kto chce trwale schudnąć, nie głodząc się zbytnio. Powód, dla którego ustalenia te są jednak do tej pory w znacznym stopniu ignorowane przez opinię publiczną, a nawet większość ekspertów w dziedzinie dietetyki, tłumaczyć można chyba tym, że badanie opracowało dwóch naukowców, którzy nie są przedstawicielami dyscypliny zwanej medycyną żywienia. To australijscy entomolodzy Stephen Simpson i David Raubenheimer. Entomolodzy, naprawdę? To ma być istotne dla mojej diety? Cóż, nawet bardzo istotne.

No to po kolei: Simpson i Raubenheimer, obserwując owady, dokonali osobliwego odkrycia. Zauważoną przez nich prawidłowość opiszę na przykładzie szczegółowo badanego przez Simpsona zachowania pasikonika

Anabrus simplex, zwanego też w niektórych językach świerszczem mormonów[20].

Ciemnobrązowy owad wielkości kciuka należy mimo swego przezwiska do pasikonikowatych. Wiosną świerszcze mormonów, podobnie jak ich cieszący się złą sławą kuzyni – szarańcze, milionami ciągną przez kraj (z prędkością od jednego do dwóch kilometrów na godzinę), a w tym przypadku przez trawiaste równiny na zachodzie Stanów Zjednoczonych. „Ale dlaczego, na Boga – zadał sobie pytanie Simpson – te zwierzęta to robią?”

Specjalista od owadów zdawał sobie sprawę, że wędrówkę musiał powodować głód. Dziwne było tylko to, że – inaczej niż w wypadku szarańczy – po przemarszu świerszczy mormonów teren nie był wyjedzony do czysta. „Rzeczywiście trudno czasem powiedzieć, czy właśnie przez okolicę przeciągnęły ich zastępy” – stwierdził zaskoczony Simpson[21]. Te owady ruszają na żer, rozpełzają się w poszukiwaniu pożywienia, jednak z zagadkowych powodów nie tykają trawy, przez którą wędrują. O co tu chodzi? Czego one szukają?

Simpson przyjrzał się pasikonikom dokładnie i zauważył, że jednak jadły podczas wędrówki, tyle że były bardzo wybredne. Zajadały się na przykład dmuchawcami i liśćmi roślin strączkowych, pałaszowały padlinę, odchody, a wreszcie siebie nawzajem.

Kanibalizm świerszczy mormonów cieszy się wśród mieszkańców stanów Utah czy Idaho niemal legendarną sławą, ponieważ stał się tam wręcz zagrożeniem dla ruchu drogowego. Gdy podczas przekraczania szosy pasikonik zostanie przejechany, natychmiast spieszy ku niemu kilkoro współczujących pobratymców, by ochoczo skonsumować padłego towarzysza, co jednak oznacza, że sami za chwilę zostaną rozjechani

oponami samochodów. To znowu ściąga na drogę kolejną falę pasikoników i tak dalej – aż do powstania gigantycznego karambolu.

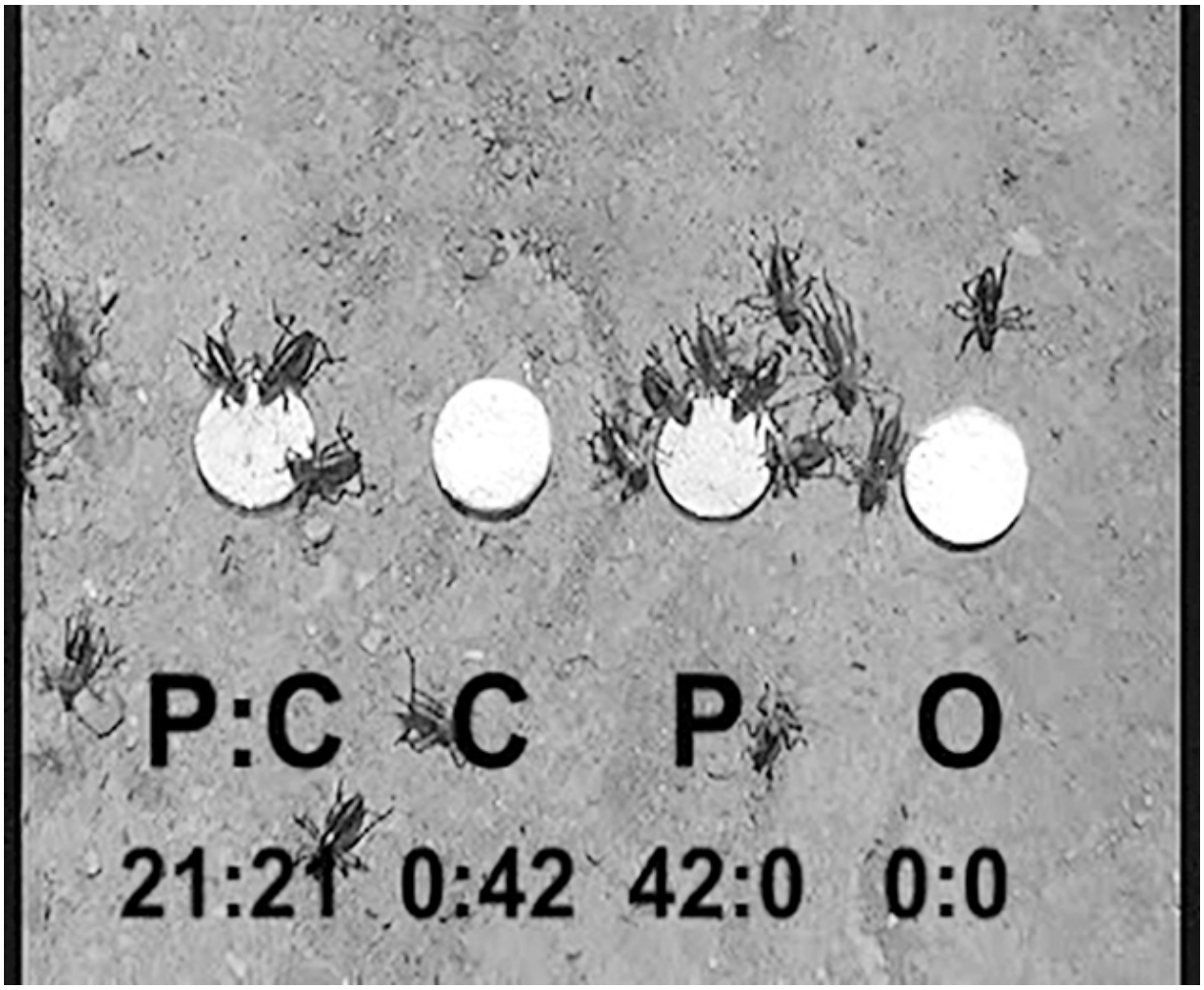
Wtedy badacz wpadł na pewien pomysł. Chcąc go przetestować, przeprowadził eksperyment. Przygotował cztery miseczki ze sproszkowanym pożywieniem, które składało się z białek (czyli protein) albo z węglowodanów, albo z mieszanki obu tych składników. Ostatnia miseczka służyła celom kontrolnym, nie zawierała ani węglowodanów, ani białka, a jedynie substancje balastowe, witaminy i sól. Naukowiec rozstawił miseczki na trasie przemarszu pasikoników i w napięciu obserwował, co się stanie.

Okazało się, że owady niezbyt interesują czyste węglowodany, chociaż w naturze z całą pewnością je spożywają. Wszystkie natomiast pasikoniki zbierały się przy miseczce z węglowodanami wzbogaconymi w białko, jeszcze zaś chętniej przy miseczce ze skoncentrowanym, „nierozcieńczonym” białkiem. Tłumacząc ich gust na język produktów spożywczych, można by powiedzieć, że zamiast na smażone ziemniaki rzuciły się na stek.

W ten sposób potwierdziło się przeczucie Simpsona, że świerszcze mormonów nie są po prostu głodne, lecz pożądają specyficznie białka. A co jest najsmaczniejszym źródłem białka w chmarze szarańczaków? No właśnie – sąsiad. I dlatego te zwierzęta lubią się zjadać.

Przed entomologiem rysował się stopniowo taki obraz: pasikoniki łączą się w duże grupy, co zapewnia im pewną ochronę przed drapieżnikami (którzy nie mają nic przeciwko pełzającemu batonowi proteinowemu). Pragnąc białka, rzucają się przede wszystkim na bogate w ten składnik źródła pokarmu w swoim środowisku, póki nie wyjedzą ich do czysta. Później zaś ruszają na wielką wędrówkę, na desperackie łowy na jeszcze więcej protein. Owady pcha naprzód nie tylko kuszące źródło białka na

horyzoncie, lecz również pożądający białka koledzy-kanibale, siedzący im na karku. Tak czy owak żądza protein okazuje się motorem masowej migracji.



aut. Stephen Simpson / Uniwersytet w Sydney

1.1 Świerszcze mormonów w poszukiwania białka. Miseczka z lewej strony (P:C) zawiera 21% białka i 21% węglowodanów (reszta to substancje balastowe, witaminy i sól). Miseczka C zawiera tylko węglowodany, miseczka P tylko białko (w obu wypadkach po 42%), miseczka O natomiast wyłącznie substancje balastowe, witaminy i sól[22].

Z jednej strony entomolog Simpson odkrył coś nie tylko bardzo dziwacznego, lecz wręcz makabrycznego. Z drugiej zaś okazało się, że świerszcz mormonów nie jest tak egzotyczny, jak się wydawało na pierwszy rzut oka, a przynajmniej nie pod względem niepowstrzymanego apetytu na białko. Jeżeli tylko zaczniemy zgłębiać ten temat, zobaczymy, że wiele zwierząt działa na podobnej zasadzie. Zwięźle rzecz ujmując, można mówić o ponadgatunkowym, niemalże uniwersalnym „efekcie białka". W przerysowaniu tak bym to opisał: zwierzę nie szuka na chybił trafił zasobów energii, czyli czystych kalorii. Raczej tak długo czuje się głodne i tak długo szuka pożywienia, póki nie zaspokoi specyficznego zapotrzebowania na białko.

W naszej diecie istnieją trzy substancje, które dostarczają nam energii lub inaczej kalorii: węglowodany, tłuszcze i białka (właściwie należałoby tu jeszcze doliczyć alkohol, bo on także dostarcza energii; inne składniki, jak woda, sól czy witaminy, są wprawdzie ważne dla życia, ale nie zawierają możliwych do spalenia kalorii). Przede wszystkim węglowodany, a także różne rodzaje tłuszczów służą właśnie jako dostarczyciele energii. (Później zobaczymy, że w wypadku niektórych tłuszczów sytuacja jest nieco bardziej skomplikowana).

Białka natomiast są zastanawiającym przypadkiem szczególnym. Mimo że to również nośniki energii, w pierwszym rzędzie wykorzystywane są do budowy ciała, od tkanki mięśniowej po układ odpornościowy. Tłumaczy to jeden aspekt efektu białka – bezwzględne pożądanie tego wyjątkowego budulca (kto z niego rezygnuje przez dłuższy czas, ten po prostu umiera). By opisać to obrazowo: przy budowie domu potrzebujemy energii dla maszyn, czyli prądu. W zasadzie moglibyśmy spalić drewniane belki przeznaczone na dach czy parkiet i wykorzystać uzyskane ciepło jako źródło energii, ale nie byłoby to zbyt ekonomiczne, bo przecież te materiały

są nam niezbędne jako elementy konstrukcyjne stawianego domu. Białka zaś to elementy konstrukcyjne ciała. Bez tego fundamentalnego budulca nie da się zbudować ani utrzymać w należytym stanie żadnego organizmu (w tym uproszczonym obrazie węglowodany i tłuszcze byłyby raczej czymś w rodzaju dwóch alternatywnych źródeł prądu). Pewne białkowe minimum jest więc niezbędne do życia.

Tu jednak pojawia się aspekt drugi. W wypadku białek zachodzi też bowiem relacja odwrotna, a to nadaje im dodatkowy status specjalny: gdy tylko zwierzę zaspokoi swój głód białka, zasadniczo przestaje jeść, co jest o wiele rzadsze, jeśli chodzi o węglowodany i tłuszcze – zatem o wiele łatwiej się nimi przejeść. Odwołując się ponownie do obrazowego opisu: skoro tylko zgromadzi się dostateczną ilość budulca, nie powinno się już dalej zagracać nim placu budowy. W praktyce natomiast nigdy nie można nastarczyć prądu.

W odniesieniu do metabolizmu oznacza to, że organizm nie potrafi magazynować nadmiarowego białka równie skutecznie jak węglowodanów i tłuszczów. Związki te są składowane i przechowywane w naszych ciałach w specjalnej postaci: jako glikogen (zmagazynowane węglowodany) i trójglicerydy (zmagazynowane tłuszcze). Można by, bardzo ogólnie, opisać mięśnie jako formę przechowywania białka, ale jak wiadomo, mięsień sercowy nie czeka na to, by „się spalić” w celu dostarczenia nam energii, nawet jeśli dzieje się tak w sytuacji krytycznej, czyli przy umieraniu z głodu. W normalnym przypadku ciało nie chce jednak „rzucać na stos” cennych mięśni. Woli najpierw zużytkować zapasy węglowodanów i tłuszczów, czyli rezerwy energetyczne.

Mówiąc w skrócie: u wielu zwierząt spożywanie białka jest ściśle uregulowane. Nie chcą go zjadać ani za dużo, ani za mało. Oba główne źródła energii – węglowodany i tłuszcze – mają drugorzędne znaczenie dla

sterowania zachowaniami żywieniowymi oraz uczuciem głodu. Oczywiście odgrywają w tym również pewną rolę, jednak są podporządkowane kryterium proteinowemu, czyli efektowi białka. Wydaje się, że efekt białka występuje na znacznych obszarach królestwa zwierząt – widoczny jest zarówno u myszy i szczurów, jak i u pająków, ryb, ptaków, świń, a nawet u wyższych naczelnych, jak pawiany i orangutany. Kto wie, może napędza i nas, hominidy? Czy ludzie także odczuwają specyficzną potrzebę białka, która decyduje o odczuwaniu głodu, a tym samym określa nasze zachowania żywieniowe?

Gdy Simpsonowi i Raubenheimerowi nasunęło się to pytanie, od dłuższego czasu pracowali już w Anglii na Uniwersytecie Oksfordzkim. Pewnego dnia duet badaczy spotkał tam bystrą studentkę zoologii Rachel Batley. Zrządzeniem zaś losu rodzice Batley dysponowali idealnymi warunkami do wnikliwego badania efektu białka u gatunku *Homo sapiens* – posiadali chatę w szwajcarskich Alpach.

Przestajemy jeść dopiero po zaspokojeniu głodu białka

Bufet w alpejskiej chacie obejmował wszystko, czego pragnie wygłodniałe serce – w każdym razie w ciągu dwóch pierwszych dni. Na śniadanie podawano muesli i bagietki, croissanty, szynkę, melony, śliwki i rozmaite inne owoce. Na lunch można było zjeść przeróżne dania: od chleba z camembertem po tuńczyka, sałatki i jogurt. Podczas kolacji również nie zbywało na niczym – można było wybierać między rybami, kurczakami, kuskusem, ziemniakami i fasolą albo częstować się wieprzowiną, ryżem oraz warzywami, a ciasto migdałowe zachęcało do sięgnięcia po deser. Króliki doświadczalne – a było ich dziesięcioro (mówimy tu, jak już wspominałem, o pierwszym, niewielkim badaniu) – mogły jeść tyle, ile

chciały. Musiały tylko przed jedzeniem dać Rachel Batley do zważenia wybrane potrawy i przekąski, nie wolno też im było wymieniać się jedzeniem. W ten sposób Batley precyzyjnie ustalała, kto ile czego zjadł.

Dopiero trzeciego i czwartego dnia rozpoczął się właściwy eksperyment. Uczestnicy zostali podzieleni na dwie grupy. Połowę przydzielono do grupy „wysokobiałkowej”, połowę zaś do grupy „niskobiałkowej”. Pojawiły się więc dwa bardzo odmienne bufety – na stole 1, przy którym mogła się posilać tylko grupa wysokobiałkowa, dominowały kurczaki, polędwiczki wieprzowe, szynka, łosoś i inne ryby, jogurt, sery, mleko i dalsze wysokobiałkowe produkty spożywcze. Stół 2 oferował wybór niskobiałkowych croissantów, wafli, makaronów, a także kuskus, owoce, warzywa, sok pomarańczowy i wodę (woda była stale dostępna dla wszystkich). Znowu wszyscy mogli jeść, ile dusza zapragnie, aż do nasycenia.

Na końcu nastąpiły jeszcze dwa dni, podczas których znowu zsunięto stoły i wszyscy mogli jak kiedyś korzystać z całego bufetu. Na tym zbieranie danych się zakończyło.

Przeprowadzona później podczas pobytu badawczego w Berlinie przez Simpsona i Raubenheimera analiza tak skrupulatnie protokołowanych przez studentkę Batley danych wykazała, że uzyskali oni pierwsze doświadczalne potwierdzenie tego, że ludzie do pewnego stopnia zachowują się tak samo jak migrujące świerszcze mormonów, nawet jeśli na ogół w trochę bardziej cywilizowany sposób. Nas również napędza efekt białka – my też jemy dopóty, dopóty nie nasycimy głodu protein.

Ze względów czysto „energetycznych” my, ludzie, potrzebujemy w zależności od płci, wielkości ciała, zażywanego ruchu, wieku i tak dalej od około 2000 (kobiety) do 2500 (mężczyźni) kalorii[23] dziennie. Jak wiadomo, wiele osób je więcej, co – jak głosi centralny dogmat badań

żywieniowych – prowadzi do nadwagi. Obowiązuje przy tym zasada, że kaloria to kaloria, nieważne, z jakiego produktu żywnościowego pochodzi. Jeżeli pochłaniamy więcej kalorii, niż ich zużywamy, tyjemy, kropka. Logiczną koleją rzeczy ten, kto chce schudnąć, musi postępować odwrotnie, czyli po prostu jeść mniej, na przykład o połowę (dieta zwana „jedz połowę"). Tyle dogmat.

Badanie przeprowadzone w szwajcarskiej chacie wykazało jednak, że my, ludzie, w rzeczywistości zachowujemy się zasadniczo inaczej, co ma daleko idące konsekwencje, na przykład gdybyśmy chcieli schudnąć. Omówione doświadczenie rzuca pouczające światło na to, dlaczego tak trudno jeść nam o połowę mniej wszystkiego i dlaczego stosowanie się do tak chwalonej zasady w dłuższym okresie skazane jest na porażkę. Bo chociaż ważne jest samo dostarczanie energii, to pożywienie jest czymś więcej niż jej dostawcą, a kaloria (przynajmniej pod względem oddziaływania na organizm) kalorii nierówna.

Biorące udział w eksperymencie osoby z grupy wysokobiałkowej nie jadły w dni o zróżnicowanym jadłospisie tyle samo co w dni z bufetem dostępnym dla wszystkich. Nic podobnego, w te dni pobierały o 38% kalorii mniej. I to w pełni spontanicznie, nikt ich do tego nie zmuszał. Nikt niczego od nich nie żądał ani nawet nie sugerował, że powinny jeść mniej.

Na szczególną uwagę zasługują wyniki analizy zjadanych substancji odżywczych: redukcja kalorii brała się stąd, że osoby badane nieświadomie utrzymywały dozowanie białka na stałym poziomie. Innymi słowy: kto korzystał z bufetu oferującego bogate w białko potrawy, ten nie opychał się nieumiarkowanie, lecz stosunkowo szybko przestawał jeść. Z uwagi na zawierające dużo białka jedzenie osoby badane niezwykle szybko zaspokajały głód proteinowy. Ten bufet był najwyraźniej tak sycący, że

badani, sami o tym nie wiedząc, błyskawicznie przechodzili na dobrowolną dietę.

Na pozór odwrotnie zachowywały się osoby z grupy niskobiałkowej – przejadały się i przyswajały o 35% kalorii więcej. To ustalenie wydaje mi się niezwykle znaczące, ponieważ pomaga wyjaśnić, dlaczego akurat w dzisiejszych czasach tak bardzo musimy walczyć z nadwagą. Badani przejadający się nie robili tak naprawdę niczego innego niż ich przyjaciele z drugiej grupy – jak sugerują dane, oni także próbowali po prostu utrzymać spożycie białka na stałym poziomie. Jednak żeby to osiągnąć, musieli się porządnie napchać. Ich bufet był tak ubogi w białko, że nie pozostało im na dobrą (czy też złą) sprawę nic innego, jak jeść o wiele więcej niż zwykle, by zaspokoić głód protein. Można też wyrazić to inaczej: na drodze do uzyskania minimum białka, którego organizm potrzebuje do funkcjonowania, stało mnóstwo węglowodanów i tłuszczów, które chcąc nie chcąc musieli również spożyć.

Z perspektywy klasycznego dogmatu identyczności kalorii obie badane grupy zachowywały się niewytłumaczalnie zagadkowo, wręcz sprzecznie. Dopiero gdy uwzględnimy efekt białka, sprzeczności znikają, a zachowanie badanych staje się w obu wypadkach wytłumaczalne i przewidywalne – my, ludzie, jak wiele innych zwierząt nie szukamy ślepo wyłącznie energii lub kalorii. Kieruje nami także potrzeba spożycia określonej ilości białka i jesteśmy nad wyraz elastyczni, jeśli chodzi o zapewnienie sobie białkowej normy. Jeżeli mamy do dyspozycji pożywienie bogate w białko, nasze zapotrzebowanie prędko zostaje zaspokojone, czujemy się syci, odruchowo przestajemy jeść. Jeżeli jednak pokarm ma zbyt niską zawartość białka, instynktownie jemy więcej, ba, jemy dopóty, dopóki organizm nie dostanie tego, czego potrzebuje, co znaczy, że przejadamy się i tyjemy[24].

Wszystko pięknie, ale co to ma wspólnego z coraz powszechniejszym w dzisiejszych czasach problemem nadwagi? I co to oznacza dla opracowania skutecznej diety?

Jak współczesne rozrzedzenie białka powoduje przejadanie się

Odkrycie efektu białka to w praktyce zarówno dobra, jak i zła wiadomość. Zacznijmy od tej złej.

Do głównych źródeł białka w Niemczech należą według Narodowego Badania Konsumpcji mięso, kiełbasa, mleko, ser żółty, pieczywo, zupy, eintopfy (dania jednogarnkowe) i ryby. Mężczyźni zjadają dziennie średnio 85 gramów białka, kobiety 64 gramy. W obu przypadkach odpowiada to 14% pobieranej z pożywienia energii (zresztą bardzo podobnie jak u osób badanych w szwajcarskiej chacie, które udział białek w jadłospisie utrzymywały w każdych okolicznościach na poziomie od 12% do 14%)[25].

Jednym z moich ulubionych źródeł białka jest łosoś. I już przykład łososia może posłużyć do odsłonięcia sedna złej wiadomości: przeciętny filet z łososia, jaki znajdziemy w supermarkecie bądź sklepie rybnym, ma charakterystyczny, mocno pomarańczowy kolor. Rzuca się w oczy także białe żyłkowanie, czyli pasma tłuszczu przebiegające przez mięso. Jeżeli twój filet tak wygląda, możesz być pewien, że patrzysz na łososia hodowlanego.

Gdyby nadarzyła ci się okazja, to rzuć kiedyś okiem na kawałek dzikiego łososia, tak dla porównania. To może wcale nie być takie proste, bo dziki łosoś jest znacznie rzadszy. Świeżego w zasadzie nie da się dostać. Jego mięso ma barwę bladoróżową do ciemnoczerwonej, a żyłki tłuszczu są słabo zaznaczone i przeważnie niemal niedostrzegalne.

I w ten sposób wróciliśmy do punktu wyjścia: filet z łososia o wadze 100 gramów zawiera 20 gramów białka, niezależnie od tego, czy jest to łosoś dziki czy hodowlany. Jednakże taka porcja ryby hodowlanej zawiera 15 gramów tłuszczu – aż piętnaście razy więcej tłuszczu niż identyczny kawałek ryby dziko żyjącej, który ma zaledwie 1 gram tłuszczu (zob. powyższą ilustrację).

	łosoś hodowlany		łosoś dziki	
	masa	kalorie	masa	kalorie
białko	20 g	80 (20 × 4)	21 g	84 (21 × 4)
tłuszcz	15 g	135 (15 × 9)	1 g	9 (1 × 9)
węglowodany	0 g	0 (0 × 4)	0 g	0 (0 × 4)
suma		215		93

1.2 Mięso łososia hodowlanego oraz dziko żyjącego zawiera mniej więcej taką samą ilość białka. Łosoś hodowlany jest jednak o wiele tłustszy, czyli taka sama ilość kalorii dostarcza w jego wypadku mniej białka. Można powiedzieć, że łosoś hodowlany ma relatywnie rozrzedzoną zawartość białka. Podane wartości odżywcze dotyczą dwóch filetów z łososia oferowanych w często odwiedzanym przeze mnie supermarkecie i odnoszą się do stugramowej porcji.

Jasne, że w niektórych potrawach ten obfity, „soczysty” tłuszcz hodowlanego łososia znakomicie smakuje, na przykład w sushi. Sam od czasu do czasu jem sushi, najchętniej własnoręcznie zrobione, i – jeśli chodzi o względy zdrowotne – nie widzę żadnego powodu, by z niego rezygnować. Trzeba jednak wiedzieć, że ryba hodowlana ma w stosunku do jej wartości kalorycznej mocno rozrzedzoną zawartość białka. Łosoś

hodowlany jest w porównaniu z dziko żyjącym pobratymcem do tego stopnia przerośnięty tłuszczem, że każda pochodząca z niego kaloria zawiera o wiele mniej protein niż ta z dzikiego łososia (czyli żyjącej na swobodzie, „normalnej” ryby). Zatem chcąc zaspokoić normę białka, musimy zjeść więcej kalorii. Ciało niemal niepostrzeżenie nakłania nas do przejadania się. I nic nie możemy na to poradzić. Ciało robi tylko to, co musi, i dba o to, by przeżyć.

Podkreślmy, bo to ważne: nie chodzi o to, by potępiać tłuszcz jako taki. Wręcz przeciwnie. Tłuszcze omega-3 obecne w mięsie łososia są nawet nad wyraz zdrowe (podobnie jak wiele innych wysokotłuszczowych produktów spożywczych, na przykład oliwa z oliwek, awokado i orzechy – więcej o tym wszystkim w rozdziale poświęconym tłuszczom). Tu chodzi jedynie o to, że łosoś hodowlany o rozrzedzonej zawartości białka przemyca w sobie niczym koń trojański o wiele większą ilość tłuszczu, a przez to o wiele więcej kalorii, niż przypuszczamy. Nasze ciało usycha z tęsknoty za białkiem, wgryza się w dzwonko łososia w radosnym oczekiwaniu, że zaraz zaspokoi głód protein, a co dostaje? Pękatą porcję kalorii w formie tłuszczu w prezencie!

Gram tłuszczu dostarcza 9 kalorii, czyli dobre dwa razy tyle energii co gram białka i gram węglowodanów, które w ogólnym bilansie dają tylko po 4 kalorie. Z każdym kęsem łososia hodowlanego wchłaniamy więc w porównaniu z dzikim łososiem wielokrotnie więcej kalorii, lecz ani odrobiny więcej białka.

Oczywiście tłuszcz też nas syci, a wysokotłuszczowa dieta może, jak jeszcze zobaczymy, pomóc niektórym ludziom stracić na wadze, jeżeli równocześnie zrezygnują z innych rzeczy. Można powiedzieć, że gdyby zjawisko rozrzedzania zawartości białka ograniczało się do łososia i innych zdrowych, wysokotłuszczowych produktów spożywczych, to problem ten

z pewnością nie byłby tak poważny, jak w istocie jest. Łosoś i tłuszcz to jednak tylko jeden z wielu przykładów na rozrzedzanie zawartości białka w produkowanym dzisiaj pożywieniu.

To bowiem, niestety, charakteryzuje cały współczesny pejzaż żywieniowy. Podobnie jak hodowlany łosoś mocno „przetłuszczone" jest także na przykład mięso i wyroby z niego, zwłaszcza zaś kiełbasa. Dziczyzna jest standardowo o wiele, wiele chudsza od mięsa zwierząt hodowlanych, które zazwyczaj zjadamy (w przybliżeniu 4 gramy tłuszczu w porównaniu z 20 gramami tłuszczu na 100 gramów produktu[26]). Kiełbasa to osobna kategoria – wysoko przetworzone mięso, coś, co po prostu w naturze nie istnieje. Produkt ten nie składa się nawet w głównej mierze z białka, lecz z tłuszczu. Nie jest właściwie mięsem w wąskim znaczeniu tego słowa, ale wysokotłuszczowym produktem przemysłowym ze śladową zawartością białka.

Problem z rozrzedzeniem zawartości protein jest jednak jeszcze większy. Wykracza daleko poza temat tłuszczu. Możesz zauważyć, że przecież obecnie nie ma najmniejszych trudności z przestrzeganiem diety niskotłuszczowej. I będziesz mieć rację: w supermarkecie roi się przecież od produktów low-fat: jogurty owocowe zawierające 0,1% tłuszczu, beztłuszczowe ciasteczka, tu jeden przysmak low-fat, a tam drugi light – ruch low-fat wymyślił nawet takie delikatesy jak niskotłuszczowa gotowa pizza oraz niskotłuszczowy majonez! Czyli możemy zaspokoić zapotrzebowanie na białko bez zjadania nadmiernej ilości tłuszczu dzięki tego rodzaju produktom?

Oczywiście, że możemy. Jednakże niskotłuszczowy nie oznacza tego samego co niskokaloryczny. Produkty low-fat są bowiem często tak mocno słodzone cukrem (w celu skompensowania nieobecnego tłuszczu, czyli sprawienia, by dana potrawa – odtłuszczona, a przez to mdła – w ogóle dała

się zjeść), że zawarte w nich białko, jeśli oczywiście w nich jest, znowu jest silnie rozrzedzone. Tyle że tym razem nie tłuszczem, lecz węglowodanami. Nasza sytuacja się nie poprawi, wręcz przeciwnie – cukier i łatwostrawne węglowodany okazują się o wiele bardziej szkodliwe dla zdrowia niż wszelkie tłuszcze. Problemem zatem – po raz kolejny – nie jest tłuszcz, lecz rozrzedzona zawartość białka.

W pewnym sensie mamy do czynienia z ogarniającym cały świat eksperymentem, w ramach którego wszyscy częstujemy się daniami z ogromnego bufetu, stosunkowo ubogimi w białko, jeśli potraktować je jako źródło kalorii – choć nie jest tak zawsze. Pragnąc zaspokoić zapotrzebowanie na białko, zjadamy (podobnie jak osoby z grupy niskobiałkowej w szwajcarskiej chacie) nadmierną ilość tłuszczów i węglowodanów. A w konsekwencji niechcący się przejadamy. W poszukiwaniu białka przejadamy się tłuszczami i węglowodanami.

Jeśli zastanowimy się przez chwilę i dostrzeżemy, że to przejadanie się napędzane jest głęboko w nas tkwiącym instynktem przetrwania (jak już mówiłem: kto je za mało białka, ten umiera), zrozumiemy, jak poważna jest sytuacja, w którą sami się wmanewrowaliśmy. Co byś zrobił, gdybym rozrzedził zawartość tlenu w powietrzu? Zacząłbyś szybciej i głębiej oddychać! Zresztą w obliczu katastrofy nic innego by ci nie pozostało. Organizm potrzebuje pewnego minimum tlenu do przetrwania, a więc zacząłbyś intensywniej oddychać. A teraz wzbogaciłbym powietrze z rozrzedzonym tlenem (białkiem) w kalorie (węglowodany i tłuszcze). Co by się stało? Kto by pomyślał – utyłbyś. Utyłbyś, ponieważ chcesz pozostać przy życiu.

A wtedy usłyszałbyś fantastyczną poradę: „Może w przyszłości powinieneś nabierać nieco mniej powietrza, żeby kontrolować wagę?”. Często przecież słychać głosy, że nadwaga, chudnięcie i smukła linia to

w zasadzie sprawa samodyscypliny. Trzeba po prostu wziąć się w garść. Co jednak uznamy za bardziej prawdopodobne: czy to, że w ciągu minionych dekad ludzkość na całym świecie nagle zatraciła zdolność samokontroli, czy też to, że coś w naszym środowisku doprowadziło do kryzysu powodującego, że naturalne instynkty nas zwodzą? To drugie wyjaśnienie jakoś bardziej do mnie przemawia. A głównym elementem tego kryzysu, chociaż z pewnością nie jedynym, jest rozrzedzenie zawartości białka.

Zjawisko to nabrało tymczasem wszechobecnego charakteru. Nie ogranicza się więc do ryb hodowlanych, mięsa hodowlanego, kiełbasy i wzbogacanych cukrem produktów żywnościowych. Możesz raczej przyjąć, że gdy tylko sięgasz po przetworzone produkty spożywcze, powinieneś się spodziewać pewnego rozrzedzenia zawartości białka (produkty są przetłuszczone, przecukrzone albo to i to naraz).

Niektóre z przemysłowo produkowanych „artykułów spożywczych", którymi zapchane są regały naszych supermarketów, można by nawet określić wręcz jako istne wabiki białkowe. Pachną i smakują białkiem, ale nie dostarczają nam go w wartej wzmianki ilości[27].

Tu krótkie wyjaśnienie. Badanie przeprowadzone w szwajcarskiej chacie było, jak wspomniałem, niewielkie, prowizoryczne, stanowiło zaledwie wstęp do dalszych prac. Udało się jednak potwierdzić efekt białka na podstawie kolejnych badań i większych, lepiej kontrolowanych eksperymentów[28]. W jednym z nich okazało się, że badani z grupy niskobiałkowej pochłaniali jak zwykle więcej kalorii, a zapewniali je sobie, hojnie częstując się między posiłkami słonymi, pożywnymi przegryzkami. Także tym razem badani nie byli po prostu głodni, lecz odczuwali specyficzny głód białka[29]. Stąd ich ciągoty do czegoś pożywnego. Przegryzki tego rodzaju – na przykład orzeszki ziemne, migdały czy pistacje – są małymi bombami białkowymi. A gdy zaspokoimy głód

białkowy, przestajemy jeść. Orzechy już choćby z tego powodu są znakomitą przekąską. Nie na darmo pomagają utrzymać wagę (zob. badanie harvardzkie, o którym napomknąłem we wprowadzeniu).

W przypadku wielu przemysłowo przetworzonych przekąsek sprawa wygląda inaczej. Potrafią one niekiedy przechytrzyć naszą żądzę białka w sposób tyleż diabelski, co genialny. Oczywiście nigdy bym nie śmiał imputować niecnych zamiarów tak fundamentalnie uczciwej gałęzi gospodarki, jaką jest przemysł spożywczy. Rozwinął on jedynie talent do „optymalizacji" pewnych produktów w taki sposób, że otacza je aura czystego białka, chociaż w rzeczywistości niemal wcale go nie zawierają. Za przykład mogą tu posłużyć osławione nuggetsy z kurczaka. OK, to fast food, ale przynajmniej wielu z nas uważa nuggetsy za dobre źródło protein. W rzeczywistości smażone „kawałki kurczaka" składają się głównie (w blisko 60%!) z tłuszczu. Jedna czwarta kalorii w nuggetsach pochodzi z węglowodanów, a na ostatnim miejscu – tak, zgadza się – ów przemysłowo zniekształcony produkt mięsny zawiera również śladowe ilości białka30.

Przyjrzyjmy się choćby tak kiedyś lubianym przeze mnie czipsom ziemniaczanym. Wyjątkowo zgubne są czipsy barbecue, obiecujące zmysłowi smaku i mózgowi wysoko skoncentrowane białko mięsne prosto z rusztu. Tak naprawdę jednak przemycają do naszego organizmu prawie wyłącznie węglowodany i tłuszcze (zob. il. 1.3) – chrupiemy je i chrupiemy w nieświadomej nadziei, że nasycimy głód białka, nie dostajemy jednak nic poza jego homeopatycznie rozcieńczoną porcją. A więc chrupiemy dalej.

Nährwerte/ valores nutritivos	100g enthalten durchschnittlich 100g contienen por medio
Brennwert/ valor energético	2255 kJ / 541 kcal
Eiweiß/ proteínas	5,6 g
Kohlenhydrate:/ hidratos de carbono:	49 g
- davon Zucker/ de los cuales azúcares	4,4 g
Fett:/ grasas:	35 g
- davon gesättigte Fettsäuren/ de las cuales saturadas	3,2 g
Ballaststoffe/ fibra alimentaria	4,0 g
Natrium/ sodio	0,5 g

źr. zrzut ekranu (strona produktu w sklepie internetowym Amazon.de)

1.3 Sezon grillowy uważam za otwarty! Roztaczany przez czipsy BBQ zapach marynowanego steku mami nasze zmysły – obiecuje mózgowi skoncentrowaną porcję białka, w rzeczywistości zaś ta przekąska szmugluje do naszego organizmu niemal wyłącznie węglowodany i tłuszcze (udział białka wynosi w tym przypadku równe 4% łącznej wartości kalorycznej). Tego rodzaju wabiki białkowe skłaniają nas do jedzenia ich w coraz większych ilościach, gdyż zanim zrealizują swą obietnicę i faktycznie nasycą nasz głód białka, mija bardzo, bardzo dużo czasu.

Krótkie podsumowanie: unikaj wszelkich wabików białkowych i w ogóle wszelkich artykułów spożywczych, które zostały wymyślone po to, by przechytrzyć twoje instynkty. W praktyce stosuj się do prostej zasady – zrezygnuj z żywności przemysłowej w każdej postaci. Wprawdzie nie zawsze takie produkty są wabikami białkowymi, ale w przemysłowo przetworzonej żywności zawartość białka jest bez wątpienia systematycznie

rozrzedzana (zob. il. 1.4). Jedz uczciwe, naturalne jedzenie. Im bardziej naturalne, tym lepiej. Albo – jak trafnie ujął to amerykański dziennikarz Michael Pollan – „nie jedz niczego, czego twoja prababcia nie uznałaby za jadalne”[31].

Niskoprzetworzone lub nieprzetworzone artykuły spożywcze	Udział białka (kalorie)
ryby i owoce morza	68,3%
mięso	52,5%
jaja	36,6%
mleko i jogurt	28,4%
rośliny strączkowe (fasola, soczewica, groch)	25,6%
warzywa (brokuły itp.)	24,9%
makaron	14,2%
ziemniaki	10,8%
średnio	27,6%

Wysokoprzetworzone artykuły spożywcze	Udział białka (kalorie)
zupy błyskawiczne	32,3%
przetworzone produkty mięsne (kiełbasa itp.)	31,7%
gotowa, pakowana garmażeryjnie pizza	16,6%
chleb	13,6%
ciasta, ciastka itp.	5,8%
soki owocowe i słodzone napoje bezalkoholowe	5,4%
frytki, czipsy ziemniaczane	5,1%
gotowe desery (np. pudding)	2,7%
średnio	9,5%

1.4 W wysokoprzetworzonych przemysłowych produktach spożywczych w porównaniu z naturalnymi niemal zawsze zawartość białka jest rozrzedzona. Diabelsko chytra sztuczka przemysłu spożywczego polega na tym, że opychamy się bez umiaru, a mimo to nadal jesteśmy głodni. Jedzenie, które by nas naprawdę nasyciło, byłoby przecież szkodliwe dla biznesu. „Udział białka” oznacza procentowy udział kalorii (energii) pochodzących z protein. Podane kategorie są bardzo szerokie. W powyższej analizie nie rozróżniano w przypadku ryb i mięsa wariantu hodowlanego od dzikiego, co – jak widzieliśmy – stanowi o istotnych różnicach, bo tu także obowiązuje reguła: im naturalniej, tym mniej rozrzedzonych protein. Co może zaskakiwać: warzywa zawierają stosunkowo dużo białka, na przykład kalorie dostarczane przez brokuły pochodzą przede wszystkim z białka[32].

Jakie diety sprawiają, że odruchowo mniej jemy

Wyczerpaliśmy złe wiadomości. Przejdźmy do dobrych. Efekt białka można przecież obrócić na swoją korzyść. Wiele popularnych koncepcji żywieniowych i diet krąży wokół niego, flirtuje z nim, czasem nawet zupełnie nieświadomie.

Z białkowego kryterium wynika na przykład głębszy sens zamiłowania wyznawców paleo, czyli „diety jaskiniowców" (więcej na ten temat w następnym rozdziale), do steków i dziczyzny pochodzącej od zwierząt żywiących się trawą. Takie „naturalne" mięso jest zdrowsze, poza tym ma więcej białka w przeliczeniu na kalorię, bo jest mniej tłuste[33]. Żywności wytwarzanej przemysłowo nie uświadczysz w „diecie jaskiniowców", a zatem nie może być mowy o rozrzedzeniu białka, wręcz przeciwnie – paleo w praktyce oznacza przeważnie, że pochłania się więcej białka, niż trzeba. A w rezultacie szybciej czujemy się najedzeni.

Frakcja low-fat podchodzi do problemu z zupełnie innej strony: stara się obniżyć zawartość tłuszczu w całej naszej diecie. Jednak w końcowym efekcie wychodzi – przynajmniej częściowo – na to samo. Jeżeli obniży się jedynie udział tłuszczu w diecie, to zasadniczo wzrośnie udział białka i szybciej się nasycimy.

Obóz low-carb natomiast nie kieruje uwagi w pierwszym rzędzie na tłuszcz, lecz na wszelkie inne źródła energii, z którymi w poszukiwaniu białka łatwo możemy przesadzić i których należy unikać, czyli węglowodany. Wiele znanych diet low-carb (Atkinsa, South Beach, Zone, czyli strefowa, i inne) można jednak równocześnie opisać jako diety wysokobiałkowe, ponieważ węglowodany są w nich szczodrze zastępowane białkiem. Uśmierza to głód, co jest jednym z powodów trwałej popularności filozofii low-carb.

Nie istnieje za to dieta niskobiałkowa, a gdyby jednak kiedykolwiek miała się pojawić (bo w zasadzie nie ma takiej diety, która by nie zaistniała), to nie cieszyłaby się zbytnią popularnością. Wiesz już dlaczego. (Jak pisałem, żywność przemysłowa jest perwersyjnym wyjątkiem – spożywanie jej można by uznać za pewien rodzaj diety niskobiałkowej, która z punktu widzenia przemysłu jest dietą idealną *par excellence*, czyli taką, która wywołuje chroniczne uczucie głodu).

Oczywiście najlepszą dietą będzie taka, którą można stosować na co dzień. Z tego też powodu sugerowana w dobrej wierze zasada jedzenia mniej o połowę jest tyleż słuszna, co nieproduktywna. Jejku, jakby ktoś, kto chce zgubić parę kilo, nie wiedział, że pewnie za dużo wcina! I że może dobrze by było mniej jeść. Jak gdyby on czy ona od dawna już tego nie próbowali! Właściwe pytanie brzmi zatem: jak rozwiązać problem ograniczenia jedzenia, nie cierpiąc przy tym zbytnio? Jak to, o czym tak łatwo się mówi, wprowadzić w życie? Co powinniśmy jeść, żebyśmy przede wszystkim nie chcieli tyle jeść? I tutaj białkowe kryterium jest dobrym punktem wyjścia. Mówi ono, że pierwszą rzeczą, o jaką należy zadbać w dowolnej diecie, jest właściwe pokrycie zapotrzebowania na białko. Wysokobiałkowe menu zaspokaja głód.

Dziesiątki badań naukowych w ostatnich latach dostarczają argumentów wspierających tę regułę. Ale postawmy sprawę jasno: nawet białko nie stanowi cudownego panaceum i, jak to zwykle bywa przy złożonych tematach, również nadwaga i chudnięcie nie są zjawiskami jednowymiarowymi. Odgrywają tu rolę liczne czynniki, od nawyków kulturowych po bakterie w naszych jelitach. Jednak jeżeli można z często sprzecznych ze sobą rozpraw na temat odchudzania wyłowić wspólną myśl, to jest nią konstatacja, że „diety białkowe” są wyjątkowo skuteczne, gdyż jako jedyne prowadzą do tego, że odruchowo je się mniej. Dwa przykłady:

W pewnym badaniu duńscy naukowcy przestawili 50 osób z nadwagą na dwie różne diety o lekko zredukowanej ilości tłuszczów (ich udział w dostarczaniu energii wynosił niecałe 30%). Nikt nie musiał cierpieć głodu, wszyscy mogli jeść, ile tylko chcieli. Na terenie ośrodka badawczego znajdował się zbudowany specjalnie w tym celu supermarket, z którego uczestnicy eksperymentu mogli korzystać gratis.

Poza regułą 30% tłuszczu, istniał jeszcze tylko jeden warunek, o którego spełnienie i kontrolowanie zadbał ekspert żywieniowy nadzorujący supermarket. Ludzie z grupy I mieli ograniczyć konsumpcję białka do 12% całkowitego spożycia energii, u tych z grupy II spożycie białek miało wynosić 25% – a zatem dość dużo.

Eksperyment trwał pół roku. Po tym czasie badani stracili, zgodnie z oczekiwaniami, kilka zbędnych kilogramów. Pojawiły się wszakże drastyczne różnice między obiema grupami – członkowie umiarkowanej grupy białkowej zgubili średnio „tylko” 5,9 kilograma, podczas gdy członkowie grupy wysokobiałkowej stracili aż 9,4. Niektórzy w trakcie tych sześciu miesięcy schudli nawet ponad 10 kilogramów. Jednak w umiarkowanej grupie białkowej udało się to tylko 9% uczestników, natomiast w grupie wysokobiałkowej aż 35% badanych. W skrócie: kto je więcej białka, ten szybciej chudnie.

Kto mocno schudnie, ten zyskuje również pod względem zdrowotnym. Obwód w pasie uczestników eksperymentu z grupy z produktami o wysokiej zawartości białek zmniejszył się średnio o 10 centymetrów (u pozostałych o 4 centymetry), jeśli zaś idzie o „tłuszcz trzewny”, to stracili go dwa razy tyle co umiarkowani zjadacze białka. Ta warstwa to ukryte zapasy tłuszczu okalające nasze organy wewnętrzne: wątrobę, serce, nerki... Jeżeli mężczyzna wygląda jak kobieta w ostatnim trymestrze ciąży, to raczej nie zbywa mu na tłuszczu trzewnym. Tłuszcz ten jest w wysokim

stopniu aktywny metabolicznie i o wiele bardziej szkodliwy dla zdrowia niż tłuszczyk pod skórą, który możemy uchwycić palcami (i który jest raczej nieszkodliwy)[34].

W innym, nowszym projekcie naukowców z Uniwersytetu Waszyngtońskiego w Seattle badano tylko jedną grupę, której członkowie po kolei stosowali różne diety. Przez pierwsze dwa tygodnie odżywiali się standardowo, ich dieta składała się w 15% z białka, w 35% z tłuszczów i w 50% z węglowodanów.

W ciągu kolejnych dwóch tygodni wymieniono część tłuszczów na białko (30% białka, 20% tłuszczów, 50% węglowodanów), zadbano jednak o to, by badani spożywali łącznie tyle samo kalorii co wcześniej. Zgodnie z oczekiwaniami nikt z nich nie stracił na wadze. Ale już w tej bogatej w białko fazie eksperymentu jego uczestnicy donosili, że głód im wyraźnie mniej doskwiera – chociaż przyjmowali taką samą liczbę kalorii, to na diecie białkowej czuli się bardziej nasyceni. Raz jeszcze okazało się, że w kwestii sytości kaloria kalorii nierówna. Jeżeli przyswajamy je w postaci białka, szybciej czujemy się najedzeni.

Wreszcie nadeszła ostatnia, decydująca faza eksperymentu. Wszyscy uczestnicy byli nadal na diecie wysokobiałkowej, ale teraz wolno im było przez kolejnych dwanaście tygodni jeść tyle, ile mieli ochotę. Zdumiewający rezultat – w ciągu 24 godzin badani dobrowolnie zmniejszyli dzienne spożycie energii o prawie 500 kalorii. Z powodu nadmiaru białka czuli się do tego stopnia syci, że gdy tylko im pozwolono, z własnej woli mniej jedli.

Ów sycący efekt białka utrzymał się w następnych tygodniach – aż do końca eksperymentu. Nic dziwnego zatem, że badani zrzucili średnio 5 kilogramów (większości z nich w postaci tkanki tłuszczowej). Zaskoczeni

tym wynikiem badacze mówią o wręcz „anorektycznym” działaniu białka[35].

Opisałem tu dwie rozprawy, które robią szczególnie imponujące wrażenie – jednak jeśli chodzi o kierunek postępowania i rezultaty, to nie są one bynajmniej wyjątkowe. Odzwierciedlają aktualny stan badań nad nadwagą. Dopiero niedawno międzynarodowy zespół uczonych zebrał w artykule przeglądowym wyniki trzydziestu ośmiu badań tego rodzaju (dane zebrano od ponad 2300 osób). Konkluzja: diety wysokobiałkowe prowadzą do znaczniejszej utraty masy ciała niż diety niskobiałkowe[36].

W obliczu tych naprawdę jednoznacznych, zachęcających wyników można powiedzieć: to na co jeszcze czekamy? Jeżeli białko tak cudownie nas syci, to bierzmy się do steków i kotletów z kurzej piersi! Pijmy mleko, jedzmy omlety, jajka i inne bomby proteinowe!

Rzeczywiście istnieją ludzie, którzy dzięki takiej strategii dali sobie radę z nadwagą – nierzadko po podejmowanych przez wiele lat, nieodmiennie kończących się porażką próbach stosowania tej czy innej diety. Bardzo możliwe, że niektórzy nawet uratowali sobie w ten sposób życie, nawet jeśli ich model żywienia „obiektywnie” (to znaczy dla większości z nas) nie należy do najbardziej godnych polecenia. A co to dokładnie oznacza, przekonamy się później.

Poprzestańmy na razie na obrazie ogólnym. Jeżeli uwzględnimy nie tylko kwestię odchudzania się, ale i zdrowia w długiej perspektywie, oraz zjawisko starzenia się, wówczas niepohamowane dostarczanie organizmowi białka nie wygląda już niestety tak różowo. Sęk w tym, że akurat pewne białka, w każdym razie przy zbyt pilnej ich konsumpcji, napędzają proces starzenia się. Spożywane w nadmiernej ilości zwiększają ryzyko wystąpienia licznych dolegliwości podeszłego wieku. Z następnego rozdziału dowiesz się, które to białka i w jaki sposób możesz utrzymać

pożądaną równowagę między masą ciała a zdrowiem. Na końcu drugiego rozdziału znajdziesz też „białkową igłę kompasu”, dzięki której od razu się zorientujesz, jakich białek powinieneś jeść więcej, a jakich mniej.

ROZDZIAŁ 2

Białko II
Stymulator wzrostu i starzenia się

Czy Atkins umarł na diecie Atkinsa?

Na początku 2004 roku do redakcji „Wall Street Journal” podrzucono raport koronera miasta Nowy Jork, w zasadzie ściśle poufny (opatrzony pieczęcią CONFIDENTIAL) i nieprzeznaczony dla opinii publicznej. Dokument był datowany na 17 kwietnia 2003 roku, a człowiek, który zmarł tego dnia i o którym traktował raport, nazywał się Robert Atkins, twórca diety Atkinsa[37].

Do tamtego momentu uważano, że siedemdziesięciodwuletni Atkins, zmierzając rano do pracy, pośliznął się na oblodzonym nowojorskim chodniku, uderzył w głowę i zmarł wskutek doznanych obrażeń. Był to, jak się wydawało, głupi, fatalny wypadek.

Raport koronera sugerował jednak, że ta historia nie końca odpowiada prawdzie. Tak czy owak dał on asumpt do najrozmaitszych spekulacji. W nagryzmolonym lekarskim pismem protokole znajdowały się takie skróty jak MI, CHF i HTN. MI, czyli *myocardial infarction*, oznacza zawał mięśnia sercowego, CHF to *congestive heart failure*, inaczej osłabienie serca[38], a HTN to skrót od *hypertension*, czyli nadciśnienia. Co jednak mogło być bezpośrednią przyczyną upadku: oblodzony chodnik? zapaść krążeniowa? zawał? Doktor Robert Atkins był najwyraźniej ciężko chory na

serce. Wiadomo zaś z całą pewnością, że już rok przed śmiercią, w 2002 roku, przeżył zatrzymanie czynności serca, podobno powodem miała być infekcja wirusowa[39].

Stary spór pomiędzy zagorzałymi fanami a zaciętymi wrogami Atkinsa rozgorzał więc z nową siłą. Entuzjaści bronili zaciekle diety swego guru, lecz przeciwnicy nie mieli już żadnych wątpliwości – no jasne, zabójcą Atkinsa była jego dieta!

Pomijając to, że ciężko będzie dojść prawdy, można by powiedzieć, że choroba Roberta Atkinsa jest bądź co bądź jego prywatną sprawą, która nie powinna nas obchodzić. Przeciwko temu przemawia jednak fakt, że opracowana przez niego dieta należy do najsławniejszych na świecie. Cieszy się popularnością jak żadna inna.

A Robert Atkins, który – jako człowiek skromny – nazwał swą dietę własnym nazwiskiem, duszą i ciałem ręczył za skuteczność swego sposobu odżywiania. Istnieją zdjęcia Atkinsa, na których demonstracyjnie wyciąga w stronę kamery patelnie z porządnie usmażonym bekonem i jajkami sadzonymi lub też z błogim uśmiechem pozuje z wielkimi sztućcami do steku nad ogromną pieczenią. Atkins nie tylko promował dietę Atkinsa, on po prostu nią żył.

Ponadto jako lekarz doktor Atkins obiecywał swoim pacjentom nie tylko „utratę masy ciała bez uczucia głodu”, lecz także zyskanie zupełnie nowej energii życiowej, dobrego samopoczucia i przede wszystkim zdrowia. „Dieta Atkinsa jest przypuszczalnie jedyną dietą, która aktywnie dba o wasze zdrowie” – tak jej twórca reklamował ją w 1992 roku w książce *Nowa rewolucyjna dieta doktora Atkinsa*, twierdząc wprost, że chroni ona przed tymi schorzeniami, na które, jak się później okazało, sam cierpiał:

„[Dieta Atkinsa] jest dietą wysokoenergetyczną.

Dieta doktora Atkinsa pomaga również pozbyć się wielu powszechnych dolegliwości, na które skarżą się pacjenci w zaciszach gabinetów lekarskich: zmęczenia, nerwowości, stresów, depresji, trudności z koncentracją, bólów głowy, stawów i mięśni, nadciśnienia, cukrzycy, bezsenności, zgagi, zespołu napięcia przedmiesiączkowego... a nawet uzależnienia od nikotyny1*. [...] Ponadto wyjątkowo szybko reagują na tę dietę osoby z wysokim ciśnieniem, cukrzycą i większością schorzeń naczyń wieńcowych. Byłem praktykującym kardiologiem, gdy przepisywałem tę dietę, a nawet dzisiaj 30–40% moich pacjentek przychodzi do mnie z problemami wieńcowymi, możecie więc sobie wyobrazić, w jak dużej mierze mój sukces opiera się na zaletach tej diety dla serca”.

Atkins był żywym wcieleniem guru low-carb. Kto chce schudnąć, ten zgodnie z jego programem może się objadać do woli mięsem, rybami, serami, kiełbasą, boczkiem, masłem, śmietaną i jajkami, musi jednak zrezygnować z węglowodanów zawartych w cukrze, pieczywie, ziemniakach, makaronach i ryżu. W diecie Atkinsa bardzo dużo energii dostarczają tłuszcze, ale i białko ma w tym niemały udział: około 30% przyswajanych kalorii pochodzi z – przeważnie zwierzęcych – protein40. To o wiele więcej niż 14%, które zwykle zjadamy. Po przeczytaniu poprzedniego rozdziału nie jesteś już chyba zaskoczony, że takie ilości białka mogą wywołać pewne poczucie sytości.

Nie na darmo dieta Atkinsa cieszy się do dzisiaj ogromną popularnością (podobnie jak inne diety low-carb). I faktycznie – jeżeli chodzi o utratę wagi, dieta Atkinsa wypada w testach znakomicie, zwłaszcza w dietach krótkoterminowych. Dobór diety jest sprawą wysoce indywidualną, jednak niewiele jest takich, na których kilogramy znikają z równą prędkością co na diecie Atkinsa.

Zespół badaczy z Uniwersytetu Stanforda porównał przed kilku laty rezultaty 48 poważnych testów diet. Wyniki opublikował w uznanym amerykańskim piśmie medycznym „JAMA”. Można je streścić

następująco: po sześciu miesiącach na diecie Atkinsa traci się średnio – różnice między poszczególnymi osobami są, jak wspomniałem, znaczne[41] – dobre 10 kilogramów. Nie jest to wprawdzie wielkość rewolucyjna, gdy spojrzeć na konkurencyjne propozycje, jednak Atkins pozwala jeść tyle, ile się chce, czego nie można powiedzieć o innych dietach. Porównanie to nie jest więc do końca uczciwe, a mimo to wypada na korzyść diety Atkinsa.

Jednakże, czego również dowodzą dane, ów robiący wrażenie bonus diety Atkinsa z czasem znika. Badane osoby po mniej więcej półrocznym stosowaniu diety – wszystko jedno jakiej – zwykle znowu stopniowo przybierały na wadze. Coraz bardziej oddalały się od narzuconych reguł i powracały do dawnych nawyków żywieniowych. Po roku utrata wagi oscylowała średnio wokół „zaledwie” 6 kilogramów. Wtedy też różnice między dietą Atkinsa a innymi dietami już w znacznym stopniu zanikają, są nawet diety low-fat, które dają (minimalnie) lepsze wyniki[42].

Naturalnie każdy badacz diet marzy o grzecznych i posłusznych uczestnikach badań. Rzeczywistość jednak wygląda tak, że tylko ułamek badanych realizuje w stu procentach wytyczne przepisanej im diety (co jest zrozumiałe – wystarczy sobie uprzytomnić, że w eksperymencie naukowym zostaje się losowo przypisanym do grupy z określoną dietą, nazywa się to „randomizacją”; nie można więc sobie wybrać diety, jaką będziemy musieli codziennie stosować, a jeśli nam nie odpowiada, to mamy pecha). Większość badanych szachruje albo mniej lub bardziej lekceważy zalecenia. Ta niedbałość nieuchronnie wzrasta wraz z upływem tygodni i miesięcy. Dotyczy to praktycznie wszystkich diet, wyjątkowo wyraźnie widać to w ekstremalnych programach odchudzających, do których zdaniem wielu osób należy dieta Atkinsa[43].

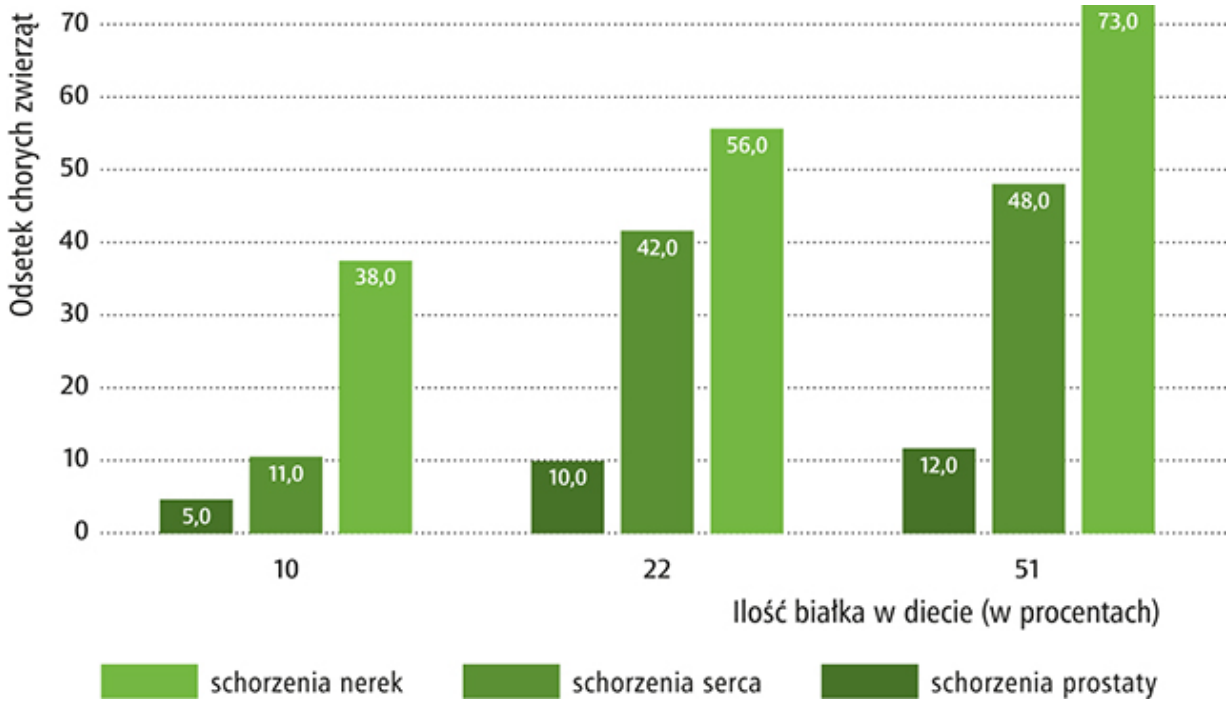
To również jest godne uwagi odkrycie – nawet dieta Atkinsa, która w pierwszej chwili wydaje nam się przecież taka pyszna, by nie

powiedzieć, że trąci regularnym obżarstwem, nie jest jednak dla większości z nas na dłuższą metę aż tak atrakcyjna, jak się na początku zdawało. Wiele osób po prostu jej nie wytrzymuje.

I właśnie na tym, o ironio, polega dobra wiadomość. A to dlatego, że akurat pewne wysokobiałkowe diety (dieta Atkinsa jest tu tylko najbardziej znanym przykładem), choćby najskuteczniejsze, jeśli chodzi o tempo tracenia kilogramów, są w dłuższym okresie ich stosowania raczej niezdrowe, przy czym „raczej niezdrowe" jest potężnym eufemizmem. W niniejszym rozdziale zajmiemy się zatem szukaniem takich możliwości wykorzystania zalet opartych na białku sposobów odżywiania się, które pozwolą uniknąć szkodliwych dla zdrowia skutków klasycznej diety Atkinsa.

W średnim wieku potrzebujemy mniej białka

Pierwsze wskazówki odnośnie do szkodliwego działania zbyt dużej ilości białek pojawiły się już dziesiątki lat temu i nawet doktor Atkins, gdyby chciał, mógł się z nimi zapoznać. Na przykład rozprawa opublikowana w latach siedemdziesiątych XX wieku w renomowanym czasopiśmie specjalistycznym „Nature" dowodziła, że istnieje bardzo prosty sposób na zrobienie ze zdrowego szczura zwierzęcia chorego na serce i nerki. W tym celu wystarczy jedynie zwiększyć udział białka w jego diecie do poziomu zakładanego w diecie Atkinsa (zob. il. 2.1)[44]. W ciągu ostatnich lat potwierdziło się długo żywione podejrzenie, że podobna zależność może zachodzić również w przypadku ludzi[45].



aut. Bas Kast

2.1 Im wyższy udział białka w diecie, tym częściej szczury zapadają na rozmaite choroby[46].

Wiedziano już więc co nieco o białkach, gdy w 2014 roku po serii sensacyjnych badań przeprowadzonych w różnych laboratoriach okazało się, że pewne wysokobiałkowe diety mogą przyspieszyć proces starzenia się i skrócić życie. Jednym ze znaczących uczonych, którzy uczestniczyli w tych badaniach, był zajmujący się nie tyle odżywianiem, co procesem starzenia się Valter Longo z Uniwersytetu Południowej Kalifornii w Los Angeles. Longo jest dyrektorem uniwersyteckiego Instytutu Długowieczności. Rezultaty swych wieloletnich, drobiazgowych prac streścił następująco:

> „Badaliśmy proste organizmy, ale również myszy i inne zwierzęta aż do ludzi, i udało nam się przekonująco dowieść, że wysokobiałkowe diety – zwłaszcza gdy białka pochodzą od zwierząt – są niemal tak szkodliwe dla zdrowia jak palenie”[47].

Jak palenie! Człowieku! Jakim sposobem naukowiec może dojść do tak radykalnego wniosku? Czy w ogóle jest on słuszny? Valter Longo ze swoim zespołem przeanalizował dane dotyczące odżywiania się blisko 6400 osób w wieku powyżej pięćdziesięciu lat. Okazało się, że ludzie, którzy między pięćdziesiątym a sześćdziesiątym piątym rokiem życia jedli dużo białka (20% lub więcej przyjmowanych kalorii w porównaniu do ilości poniżej 10%), musieli się liczyć z mocno podwyższonym ryzykiem zgonu.

Króciutki komentarz: ryzyko zgonu wynosi dla nas wszystkich nadal 100% i do tej pory żadne badania nad długowiecznością niczego nie zmieniły. Jeżeli więc czytacie, że ryzyko zgonu jest podwyższone lub obniżone, odnosi się to zawsze do (ograniczonego) okresu obserwacji w danym badaniu. Innymi słowy: w okresie obserwacji, w tym wypadku wynoszącym osiemnaście lat, umarło oczywiście nie 6400 osób, lecz tylko część z nich. Jednakże, co przerażające, ryzyko wcześniejszej śmierci wzrastało o 74%, jeżeli ktoś spożywał mnóstwo białka. Ryzyko zachorowania na raka było wówczas nawet ponad czterokrotnie większe od normy – a to rząd wielkości, który w badaniach żywieniowych jest czymś niezwykłym, rzeczywiście pojawia się raczej w wypadku palenia lub nadużywania alkoholu[48].

Jednak nawet tak wyraźna korelacja sposobu odżywiania i stanu zdrowia nie dowodzi jeszcze w najmniejszym stopniu, że duża ilość białka w diecie jest również przyczyną raka i innych schorzeń. Jak to się powiada w naukowym żargonie: korelacja to nie przyczynowość. Mogłoby się przecież zdarzyć, że zagorzali miłośnicy białka z dowolnych powodów prowadzą bardziej niezdrowy tryb życia niż ich unikający białka rówieśnicy i że ten fakt właśnie, a nie białko jako takie, podwyższa ich ryzyko zgonu i zapadnięcia na raka.

Stwierdzenie, co jest korelacją, a co związkiem przyczynowo-skutkowym, stanowi fundamentalną trudność w licznych badaniach dotyczących żywienia, odpowiadającą za niejedno zamieszanie i będącą sprawcą wielu nieszczęść. Nierzadko tu właśnie tkwi źródło mitów żywieniowych. Mylenie korelacji i przyczynowości jest na przykład powodem, dla którego kawa przez długi czas cieszyła się niezasłużenie złą sławą. Istniały bowiem przesłanki, że częste picie kawy zwiększa ryzyko zgonu – póki nie odkryto, że kawa w rzeczywistości je obniża. Na czym polegał szkopuł? Otóż wśród kawoszy jest zasadniczo więcej palaczy. Gdy wyeliminujemy ten czynnik zakłócający, okazuje się, że kawa ma działanie ochronne[49].

Kluczowe pytanie brzmi zatem: czy wysokobiałkowa dieta faktycznie powoduje raka? Chcąc znaleźć na nie odpowiedź, Longo ze swymi współpracownikami – w moim zdaniem etycznie wątpliwym eksperymencie – wszczepili samicom myszy 20 000 komórek raka sutka, po czym ustalili zwierzętom rozmaite diety. Komórki rakowe i mikroskopijnej wielkości nowotwory bezustannie powstają spontanicznie, również u ludzi, a rozstrzygającym kryterium świadczącym ostatecznie o zachorowaniu na raka jest to, czy i jak szybko nowotwór się rozwija (od pewnego wieku w wielu z nas drzemią mininowotwory, które na szczęście nie rozrastają się w tak niekontrolowany sposób, by nas zabić)[50].

W tej sytuacji odżywianie odgrywa decydującą rolę. W końcu ten sam pokarm żywi również raka. U wszystkich myszy na diecie wysokobiałkowej, bez wyjątku, po 18 dniach wykształcił się nowotwór. W grupie niskobiałkowej natomiast „występowanie nowotworu” wynosiło tylko 70%. Oznacza to, że znacznej części nowotworów można było zapobiec za pomocą diety o zredukowanej ilości białka, mimo że pod skórą myszy znajdowało się już 20 000 komórek nowotworowych[51]!

Jeżeli przypomnimy sobie, do czego w istocie nadaje się białko, zobaczymy, że powyższe wyniki mają także sens z punktu widzenia biologii. Białko służy do budowy ciała. Jest podstawowym materiałem umożliwiającym wzrost komórek. Komórki naszego organizmu mają w swym wnętrzu specjalne cząsteczki rejestrujące, czy dana komórka może rosnąć czy też nie. Centralna cząsteczka sterująca tym procesem nazywa się mTOR (*mechanistic target of rapamycin*[2*])[52]. Cząsteczki mTOR tkwią przyczajone w naszych komórkach i obserwują na bieżąco, jak wygląda sytuacja żywieniowa i energetyczna. Jeżeli zaopatrzenie jest na odpowiednim poziomie, wówczas mTOR może dać komórce sygnał do wzrostu. Nasze komórki mogą więc teraz rosnąć, grubieć i dzielić się, czyli się mnożyć. W ten sposób rośnie tkanka, na przykład tkanka mięśniowa.

Cząsteczki mTOR są aktywowane w pierwszym rzędzie przez białka. Bez nich nie działają. Tak więc to białka dają decydujący sygnał wzrostu naszym komórkom, co o tyle nie jest zaskakujące, że te ostatnie składają się w przeważającej mierze właśnie z białek[53]. I nie bez powodu kulturyści uwielbiają koktajle białkowe. W uproszczonej postaci (strzałki oznaczają „aktywizację”) możemy to zapisać następująco:

białko → mTOR → wzrost komórki

Gdy jesteśmy dziećmi, stały wzrost tkanek jest naturalnie pożądany. Jednak w którymś momencie tkanki są już „rozwinięte”. Wprawdzie jako dorośli też potrzebujemy do pewnego stopnia nowych komórek, chociażby po to, by zastąpić te zużyte (na przykład komórki skóry). Nie są nam one jednak już tak bardzo potrzebne jak za młodu. Kto więc w późniejszym okresie z zapałem pochłania białko i podkręca mTOR na najwyższe obroty, ten pobudza swoje ciało do ciągłego wzrostu, mimo że jego komórki wolałyby się już nie wysilać. Dopingowana potężną ilością białka i mTOR

komórka rozrasta się bezustannie, chociaż ten szał wzrostu nie ma żadnego uzasadnienia w rzeczywistych potrzebach. Złożony głównie z białek budulec gromadzi się (zamiast ulegać likwidacji), „skleja” i niszczy komórki, na przykład komórki mózgu jak w chorobie Alzheimera. Można powiedzieć, że wzrost zamienia się w starzenie się komórek:

białko → mTOR → starzenie się komórki

Jeżeli żywi się myszy w cyklach (tydzień niskobiałkowy, następny tydzień zwykłe pożywienie, potem znowu tydzień niskobiałkowy i tak dalej), można u zwierząt podatnych na zachorowanie na alzheimera opóźnić rozwój choroby. Powodem tego jest zbieranie się mniejszej ilości szkodliwych białek w ich komórkach nerwowych[54].

Żebyśmy się źle nie zrozumieli: ani białko, ani mTOR nie są „złe”, wręcz przeciwnie – bez nich nie moglibyśmy żyć. Bardzo niska aktywność mTOR jest na dłuższą metę również niekorzystna, zwłaszcza w komórkach mięśniowych, które wskutek tego coraz bardziej się kurczą. My jednak przesadzamy z typowo zachodnią dietą i pobudzamy ciało do nadmiernego wzrostu na takim etapie życia, kiedy wyrządza on nam więcej szkód niż korzyści. Nasze komórki więcej by zyskały na pracach konserwacyjnych tu czy tam niż na ciągłym wzroście. Na przykład niesłychanie pożyteczne jest dla nich zrobienie sobie chwili wytchnienia, by uprzątnąć nagromadzony „gruz budowlany”. Proces ten nazywa się autofagią (samopożeraniem się), przyjrzymy mu się jeszcze dokładniej. Gdy mTOR jest aktywny, blokuje owo dobroczynne samooczyszczanie.

Jeżeli komórki naszego ciała są stale pobudzane do wzrostu, jest to niebezpieczne również dlatego, że rak uwielbia się rozrastać, a białkowe „cegiełki” są głównym surowcem, z którego składają się nowe komórki rakowe[55]. Stąd też zbyt bogate w białko jedzenie i wiążący się z tym

hiperaktywny mTOR są idealną pożywką dla wzrostu raka. (W pokarmach i napojach znajdują się również substancje, które aktywnie hamują mTOR, choćby w kawie, przypuszczalnie nie bez powodu przedłużającej życie[56], zielonej herbacie[57] lub oliwie – więcej na ten temat później).

Krótko mówiąc: mTOR jest rodzajem głównego włącznika procesu starzenia się. Jednak białko aktywuje nie tylko mTOR, lecz także inne substancje sygnałowe organizmu, które stymulują wzrost i dlatego noszą nazwę czynników wzrostu. Białko pobudza na przykład kluczowy, insulinopodobny czynnik wzrostu oznaczany skrótem IGF-1 (*insulin-like growth factor 1*), a także stymulującą wzrost insulinę.

W późniejszym etapie życia, mniej więcej gdy skończymy sześćdziesiąt pięć lat, poziom naszego IGF-1 ostro spada[58]. Słabnie również aktywacja mTOR, przynajmniej w komórkach mięśniowych[59]. One także starzeją się jak wszystkie inne komórki ciała, degenerują się i coraz szybciej umierają, bo nie mogą się wystarczająco regenerować i nie są zastępowane przez nowe komórki. Wszystko to prowadzi do tego, że w parze ze starzeniem się idzie powolny zanik mięśni, nasze ramiona i nogi stają się coraz cieńsze i słabsze – fachowe określenie tego stanu to sarkopenia. (Od czterdziestego roku życia nasze ciało traci codziennie masę mięśniową, co sprawia, że w podeszłym wieku mamy tylko połowę w porównaniu z masą mięśniową, jaką dysponowaliśmy jako młodzi dorośli. By temu zapobiec, należy – najpóźniej po czterdziestych urodzinach – kilka razy w tygodniu podnosić ciężary i dlatego sprawiłem sobie między innymi odważnik kulowy, czyli kettlebell, zwany też ketlą lub ciężarkiem kulą), którym teraz regularnie wymachuję[60]).

W tym kontekście uda się może wyjaśnić zaskakujące zjawisko, które również dostrzegł Longo i jego zespół podczas analizy danych: po skończeniu plus minus sześćdziesięciu pięciu lat szkodliwy efekt opartego

na białku odżywiania zdaje się znikać. Dochodzi do częściowego odwrócenia tej zależności – mimo że wysokobiałkowa dieta nadal zwiększa ryzyko zapadnięcia na określone choroby, jak cukrzyca, to *summa summarum* po sześćdziesiątym piątym roku życia opłaca się jeść więcej białka. Od tego momentu ogólne ryzyko zgonu spada przy stosowaniu diety wysokobiałkowej.

I nie jest to jedyny jasny punkt w procesie rehabilitacji protein. Skupiony wokół Longa zespół ustalił jeszcze jedną ciekawą rzecz – gdy tylko badanie ograniczało się do białek roślinnych, szkodliwy efekt znikał dla każdego wieku[61]. Dalsze prace innych grup naukowców potwierdzają to odkrycie. Zgodnie z nowszymi analizami spożycie roślinnych białek łączy się z niższym ryzykiem zgonu![62]

Z zagadkowych powodów naszemu ciału sprawia istotną różnicę (i częściowo prowadzi do przeciwstawnych rezultatów) to, czy zjadane przez nas białko pochodzi od zwierzęcia czy z rośliny. Skąd się to bierze? I co oznacza dla naszego żywienia? Czy rzeczywiście nie ma żadnych zwierzęcych białek, których potrzebujemy i które byłyby dla nas dobre? Bo czy już praczłowiek nie żywił się przede wszystkim mięsem?

O plusach i minusach diety jaskiniowców

Jeżeli damy zwierzęciu – powiedzmy, że muszę lub szczurowi – wybór między rozmaitymi „dietami” różniącymi się od siebie udziałem białka i węglowodanów, nie wybierze ono takiego pożywienia, dzięki któremu będzie najdłużej żyło, lecz takie, które zmaksymalizuje jego sukces reprodukcyjny. Innymi słowy: zwierzę wybierze taki sposób odżywiania, który zwiększy prawdopodobieństwo pozostawienia po sobie jak największej liczby potomstwa.

Szczur na przykład podświadomie dba o zapewnienie sobie wystarczającej ilości białka, by szybko rosnąć i w niedługim czasie móc się rozmnażać. Fakt, że z tego powodu w późniejszym okresie życia – o ile w ogóle będzie miał rzadko spotykane szczęście się zestarzeć – będą go dręczyć choroby serca i nowotwory, ma dla natury podrzędne znaczenie. Najważniejsze, by geny się powieliły[63].

Samiczka muszki owocowej[3*] żyje najdłużej na diecie, w której stosunek białka do węglowodanów wynosi 1 do 16 (czyli na porcję białka przypada 16 porcji węglowodanów). Jednak najwięcej jaj owocówka składa przy stosunku wynoszącym 1 do 4. Na jaką dietę się zdecyduje, gdy zaproponować jej ponad pół tuzina rozmaitych roztworów białkowo-węglowodanowych? Tak jest, wybierze ten o proporcji 1:4. W ten sposób maksymalizuje produkcję jaj, płacąc za to długością życia[64].

W uproszczeniu można powiedzieć, że kto opycha się białkiem, działa w służbie ewolucji. Wypełnia nakaz natury i robi co należy dla rozprzestrzeniania swoich genów – jednakże w pewnych okolicznościach kosztem własnego długiego życia w zdrowiu!

Takie podejście pozwala moim zdaniem na nowo ocenić popularną obecnie „dietę jaskiniowców”, która wydaje mi się co do zasady – z jednej strony – jak najbardziej godna polecenia. Nadwaga i choroby, głosi reguła diety paleo, biorą się stąd, że zanadto oddaliliśmy się od pożywienia praludzi, pożywienia, „dla którego jesteśmy stworzeni”. Smukłą sylwetką i zdrowiem cieszy się natomiast ten, kto odżywia się jak człowiek z dawno minionych czasów (słowo „paleo” odnosi się do paleolitu – epoki, która rozpoczęła się przed 2,5 milionami lat wyprodukowaniem pierwszych narzędzi kamiennych i trwała aż do podjęcia przez człowieka uprawy roli przed około 10 tysiącami lat)[65].

„Dieta jaskiniowców” ma kilka wyraźnych zalet, wystarczy przypomnieć choćby sposób wyboru mięsa. Jako że w paleolicie nie istniała jeszcze przemysłowa śmieciowa żywność (jak czipsy paprykowe), ten rodzaj „pożywienia” jest konsekwentnie odrzucany, co naturalnie szalenie służy zarówno naszemu zdrowiu, jak i smukłej sylwetce. A więc tak, dieta paleo, właściwie pojmowana, może być bardzo zdrowa.

Problem pojawia się dopiero wtedy, gdy zakłada się, że dieta paleo polega przede wszystkim na pochłanianiu jak największej liczby steków z grilla – w końcu w jadłospisie jaskiniowców dominowało mięso. Po pierwsze – nigdy się nie dowiemy, jakie dokładnie ilości mięsa rzeczywiście spożywali nasi przodkowie przed milionem lat. I – co o wiele ważniejsze – to, co zjadał przeciętny jaskiniowiec, niekoniecznie musi odpowiadać diecie sprzyjającej długiemu życiu, ponieważ długowieczność nie jest prymarnym celem ewolucji. W tym zakresie natura realizuje zupełnie inne cele niż my. Ewolucja nie kieruje się tym, by muszka owocowa czy szczur zestarzały się w dobrym zdrowiu. Jest jej obojętne, czy człowiek będzie mógł obchodzić osiemdziesiąte urodziny, a potem jeszcze zagrać ostatnią partyjkę tenisa z wnukami. Chodzi jej raczej o to, byśmy przekazali swoje geny, co w większości przypadków dawno już mamy załatwione przed osiemdziesiątymi urodzinami. Jeżeli za sprawą potężnych ilości mięsa i (zwierzęcego) białka jesteśmy w młodych latach muskularni, sprawni i płodni, lecz w późniejszym wieku chorujemy, nadal mieści się to w planach ewolucji![66]

Zgadzam się z ruchem paleo – tak, mięso stanowi najprawdopodobniej część naszej naturalnej diety. Niestety niewiele mówi to nam o tym, jakie jego ilości są dla nas dobre w długim okresie. Bardzo możliwe, że nasz bogaty w mięso jadłospis wyświadcza wielką uprzejmość naszym genom,

ale nam samym – w dzisiejszych czasach, przy dzisiejszych oczekiwaniach co do długości życia – raczej niedźwiedzią przysługę.

Niemal wszystkie ustalenia przemawiają za tym, że częsta, wysoka konsumpcja mięsa jest na dłuższą metę niezdrowa. Tak więc należy zachować umiar w jedzeniu czerwonego mięsa (wołowiny, wieprzowiny), a jeszcze bardziej się pilnować w wypadku produktów przemysłowo przetworzonych (kiełbas, szynki, salami i tak dalej). Zwłaszcza te ostatnie należą do najbardziej niezdrowych źródeł białka. Jeżeli więc chcesz zrezygnować tylko z jednego źródła mięsa, najlepiej daj sobie spokój z tego typu sztucznie zniekształconym jedzeniem[67].

Krótko tylko przedstawię tu proporcje – kto codziennie zjada 60 gramów przetworzonego mięsa (co odpowiada jednej parówce), temu ryzyko zgonu wzrasta o 22% w porównaniu z kimś, kto zadowala się 10 gramami (w przybliżeniu odpowiada to jednej parówce na tydzień). W odniesieniu do czerwonego mięsa obowiązuje następująca zależność: codzienna konsumpcja 120 gramów, czyli kotleta średniej wielkości, podwyższa ryzyko zgonu w porównaniu ze spożyciem 20 gramów mięsa dziennie o 29%[68].

Dawniej niemal każdego dnia jadłem mięso. Kolację bezmięsną uważałem za jakoś niekompletną, za rodzaj słabego dowcipu i metodę na zepsucie sobie humoru. Potrzebowałem dobrej chwili, by się przestawić. Później zaś przez długi czas uważałem ugotowanie porządnego dania świątecznego bez mięsa za ogromne wyzwanie kulinarne. Ale się udało! A przy odrobinie ćwiczeń udaje się coraz lepiej.

Teraz pozwalam sobie kilka razy w roku na wyjątkowy kawałek dziczyzny albo stek z bydła wypasanego na pastwisku. Ogólnie rzecz biorąc, jem mięso raz w miesiącu albo dwa, najchętniej kurczaka z wolnej hodowli. Starannie unikam „mięsa przemysłowego” z masowej hodowli

i mięsa przetworzonego. Tego pierwszego również z powodów emocjonalno-etycznych, bo w tej chwili z trudem mi przychodzi delektowanie się mięsem dręczonych zwierząt. (Nie oceniam tutaj postępowania innych ludzi, mówię tylko, że mnie przychodzi to z trudem, chociaż przez długie lata nie poświęciłem temu ani jednej myśli. Po prostu nie przyszło mi do głowy, że ten kawałek mięsa, którym cieszyłem się krótką chwilę, przez całe życie cierpiał...)[69].

Krótko mówiąc: nie zrezygnowałem całkowicie z mięsa i zresztą z powodów zdrowotnych wcale nie trzeba tego czynić. Ale stawianie co dzień mięsa na stół, co stało się już u nas oczywistością, uważam za zły zwyczaj. Lubię zwrot „niedzielna pieczeń". Mięso podaję tylko na uroczyste okazje. Kiedy cała rodzina gromadzi się przy rozłożonym drewnianym stole, lubię przyrządzić pieczeń z mięsa z pobliskiego gospodarstwa, gdzie zwierzęta pochodzą z naturalnego chowu odpowiedniego dla danego gatunku i nie są tuczone paszą treściwą[70]. Gdy piszę te linijki, sam się sobie dziwię, że właściwie wcale już nie tęsknię za mięsem.

Różnica między białkiem zwierzęcym a roślinnym

Pytanie: jeżeli ktoś je tak mało mięsa, to skąd bierze potrzebne mu białko? No, jak to skąd? Z roślin! Mówiąc o białku, myślimy automatycznie o mięsie, a przecież wiele roślin i grzybów składa się także w znaczącej części z białka. Słonie, hipopotamy i goryle jedzą wyłącznie rośliny (trawę, liście)[4*], co nie wydaje się czynić większego uszczerbku ich szkieletom i mięśniom. Dobrymi roślinnymi źródłami białka są fasola, soczewica, ciecierzyca, kiełki pszenicy, płatki owsiane, kasza bulgur, quinoa (inaczej komosa ryżowa), amarantus (inaczej szarłat), nasiona takie jak siemię

lniane, nasiona chia, pestki słonecznika i dyni oraz naturalnie orzechy i masło orzechowe z orzeszków ziemnych lub migdałów. Podobnie warzywa (na przykład brokuły, szpinak i szparagi) często zawierają relatywnie dużo białka[71].

Jak już wspomniałem, białka roślinne nie tylko są nieszkodliwe, ale mogą nawet chronić przed chorobami. Białka zwierzęce na przykład idą w parze z podwyższonym ciśnieniem i ryzykiem cukrzycy, natomiast roślinne kojarzą się z obniżonym ciśnieniem krwi i niższym ryzykiem zapadnięcia na cukrzycę[72]. Kto często je białka roślinne w postaci fasoli, soczewicy albo orzechów, ten – zgodnie z nowym, bardzo obszernym badaniem Uniwersytetu Harvarda – może liczyć nawet na dłuższe życie[73].

Nie jest do końca wyjaśnione, dlaczego białka roślinne są zdrowsze od zwierzęcych. W grę wchodzą co najmniej dwie przyczyny. Białka składają się z elementów zwanych aminokwasami. Istnieje dwadzieścia różnych aminokwasów. Niektóre z nich, jak argininę i glutaminę, ciało potrafi samo wytworzyć (to aminokwasy endogenne). Inne, jak metioninę, leucynę, izoleucynę, walinę i tryptofan, musimy zjeść (to aminokwasy egzogenne). Białka roślinne i zwierzęce cechują odmienne profile aminokwasowe. To może częściowo tłumaczyć różnice między nimi.

Mówiąc najogólniej, białka zwierzęce zawierają więcej aminokwasów egzogennych, takich jak metionina, a roślinne więcej aminokwasów endogennych, takich jak arginina[74]. A właśnie zbyt wiele aminokwasów egzogennych wydaje się powodować ów szkodliwy dla zdrowia i przyspieszający proces starzenia się efekt. We wspomnianym uprzednio badaniu myszy z alzheimerem zwierzęta specjalnie w pewnych etapach całkowicie pozbawiano aminokwasów egzogennych. Uzupełniano za to ich dietę aminokwasami endogennymi – a mimo to zahamowano rozwój choroby[75].

Ważnym aminokwasem egzogennym jest metionina. To wręcz przypadek wyjątkowy, gdyż każde białko – a nie jest ono niczym innym niż zwiniętym łańcuchem uszeregowanych aminokwasów – zaczyna się od metioniny. Jeżeli jest jej mało, wewnętrzna produkcja białka ustaje. Szał wzrostu zostaje zahamowany.

Znana od dawna metoda przedłużania życia licznym zwierzętom – takim jak muszki owocowe, myszy i szczury – polega na zaordynowaniu im diety niskokalorycznej. Dopiero w ostatnich latach odkryto, że tego rodzaju drakońskie głodówki w ogóle nie są konieczne, bo często wystarczy jedynie obniżyć zawartość białka w diecie. (Można też unicestwić przedłużające życie działanie diety niskokalorycznej, wzbogacając ją aminokwasami egzogennymi). W wypadku muszek owocowych, a także myszy i szczurów wystarczy po prostu ograniczyć aminokwas egzogenny metioninę – i już zwierzęta żyją dłużej[76].

Pierwsze tego typu odkrycia skłoniły już kilku optymistów do propagowania diety ze zredukowaną ilością metioniny w nadziei, że w ten sposób uda im się oszukać naturę i zahamować proces starzenia się. Jednakże tego rodzaju założenia można zrealizować jedynie za pomocą niebanalnej wegańskiej diety – trzeba nie tylko zrezygnować z wszelkich produktów zwierzęcych, lecz również z orzechów brazylijskich, fasoli nerkowatej i wielu innych rzeczy[77]. By jeszcze bardziej rozrzedzić dostarczane organizmowi białka, można za to „konsumować niemałe ilości owoców, wina i / lub piwa”[78]. To jednak szalenie oryginalna propozycja diety przedłużającej życie!

Mówiąc poważnie, czekam z ogromną niecierpliwością, jakie jeszcze odkrycia zostaną dokonane na tym polu. Istnieją przesłanki za tym, że niektórym postaciom raka bardzo odpowiada aminokwas metionina – więc

dieta w nią uboga mogłaby ewentualnie wspierać pewne terapie antyrakowe[79].

W sumie jednak uważam, że przekonanie, iż nasz los zależy od ledwie jednego aminokwasu, jest zbyt proste, by było prawdziwe. I aby od razu uprzedzić ewentualne zarzuty: tak, dieta wegańska może – z metioniną czy bez – być bardzo zdrowa. Prawidłowo rozumiane, czyli oparte nie tylko na czipsach i coli wegańskie sposoby odżywiania się, mogą, jak zaraz zobaczymy, należeć do najzdrowszych na świecie, (Uwaga: nie zapominajmy o witaminie B_{12}! Więcej na ten temat w rozdziale 11 poświęconym witaminom). Nie trzeba jednak koniecznie być weganinem, by być zdrowym, a niektóre odkrycia naukowe przemawiają nawet za tym, że można żyć jeszcze odrobinę zdrowiej, nie będąc nim – istnieje bowiem kilka zwierzęcych białek, które przypuszczalnie są całkiem zdrowe. Sprawdźmy, o jakie to białka chodzi.

Jak jogurt chroni przed nadwagą i odmładza organizm

Białka roślinne i zwierzęce różnią się nie tylko składem aminokwasów. Co najmniej równie ważny jest fakt, że występują one w rozmaitych „pakietach zbiorczych”. Nie możemy nawet najostrzejszym nożem wydłubać białek z naszego kotleta czy gulaszu soczewicowego.

Mięso poprzez zawarte w nim białko dostarcza nam mnóstwa kwasów tłuszczowych nasyconych, które w roślinach w zasadzie nie występują. Mięso zawiera niekiedy także więcej soli, zapewne też więcej żelaza i innych substancji, niż to dla nas korzystne (w rzeczywistości jednak obecnie nie wiemy, co dokładnie jest szkodliwe w czerwonym lub przetworzonym mięsie). Rośliny zaś często dostarczają nam obficie oprócz

białka substancji balastowych i innych, które częściowo mają działanie hamujące powstawanie raka i mogą powstrzymać proces starzenia.

Owa „pakietowość” odgrywa również ważną rolę w obu źródłach białek zwierzęcych, które chciałbym w tym miejscu wziąć w obronę, ponieważ mają one działanie prozdrowotne i najprawdopodobniej nawet odmładzające, a są to jogurt i ryby.

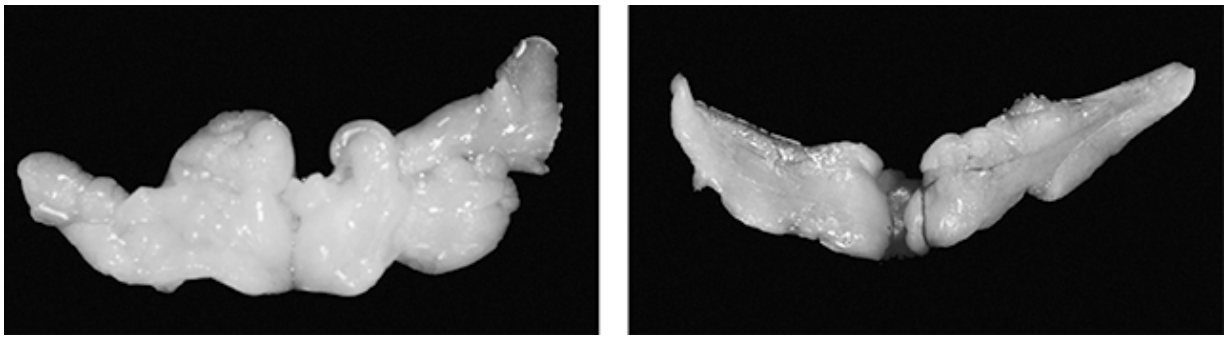
Zacznijmy od jogurtu. Nie jest to po prostu gęste mleko. Jogurt jest formą mleka sfermentowanego, czyli po prostu wstępnie przetrawionego przez bakterie. Przekształcają one część cukru mlekowego (laktozy) w kwas mlekowy, czyniąc z jogurtu niemal unikatowy produkt spożywczy (podobny do niego jest kefir, który przypuszczalnie ma porównywalnie dobroczynne działanie)[80].

Badacze z Massachusetts Institute of Technology (MIT) przeprowadzili szereg eksperymentów, w których myszy były na diecie bogatej w tłuszcze i cukry, co powodowało, że z czasem zwierzęta nie tylko w widoczny sposób tyły „zewnętrznie”, ale i ich tłuszcz trzewny pęczniał jak balon. Tłuszcz ten, jak już wspomniałem, jest szkodliwy z metabolicznego punktu widzenia, ponieważ gromadzi się w jamie brzusznej i niczym gruczoł wydziela substancje zapalne, co prowadzi do przeróżnych komplikacji zdrowotnych.

Zdumiewającym trafem udało się jednak całkowicie zapobiec temu rodzajowi otłuszczenia, dodając myszom do fast foodu nieco jogurtu[81]. Ów dobroczynny efekt spowodowany jednak został w pierwszym rzędzie nie przez białko czy inne substancje odżywcze, jak na przykład wapń, lecz przez bakterie kwasu mlekowego.

Prowadzone na MIT eksperymenty wykazały, że nie trzeba wcale dokarmiać myszy pozostających na fastfoodowej diecie jogurtem, by uzyskać odchudzający efekt. Wystarczyło tylko podać im razem z wodą do

picia występujące w jogurcie bakterie kwasu mlekowego *Lactobacillus reuteri*. Wyjątkowe zaskoczenie budzi jednak fakt, że chociaż myszy otrzymujące te bakterie jadły tyle samo fast foodu co myszy z grupy kontrolnej, to w przeciwieństwie do nich nie utyły. Raz jeszcze potwierdziła się zasada, że otyła lub szczupła sylwetka nie jest wyłącznie sprawą liczby przyjmowanych kalorii, lecz w znaczącej mierze zależy od tego, co się je[82].



źr. T. Poutahidis et al., *Microbial Reprogramming Inhibits Western Diet-Associated Obesity*, „PLOS ONE" 2013, T. 8, nr 7: e68596 [il. 2a]

2.2 Po lewej tłuszcz trzewny myszy, którą tuczono fast foodem. Po prawej tłuszcz trzewny myszy, która jadła tyle samo fast foodu, jednak dostawała dodatkowo w wodzie do picia bakterie kwasu mlekowego Lactobacillus reuteri[83].

Co się dzieje ze zjadanym przez nas jogurtem? Przez żołądek trafia do jelita cienkiego, a następnie do jelita grubego. Określone bakterie kwasu mlekowego występujące w jelitach korzystnie wpływają na układ immunologiczny, a tym samym łagodzą toczące się procesy zapalne – i to nie tylko w samym jelicie, lecz także w reszcie ciała. Skutek jest taki, że osłabiają one aktywność układu odpornościowego i w efekcie zmniejszają nasilenie procesów zapalnych. A to zwłaszcza w przypadku nadwagi i w podeszłym wieku jest bardzo pożądane. Potrzebujemy wprawdzie czujnego układu odpornościowego, żeby bronić się przed infekcjami,

jednakże w długim okresie nazbyt sumienny układ immunologiczny niszczy także tkanki ciała.

Te zależności fizjologiczne są skomplikowane i jeszcze niedostatecznie zbadane. Wiadomo jednak, że nasz układ odpornościowy ulega uszkodzeniom. Z jednej strony powoduje to, że na starość jesteśmy bardziej podatni na infekcje i bardziej wobec nich bezbronni, a grypa czy zapalenie płuc mogą stać się niekiedy śmiertelne. Z drugiej wszakże strony do umiejętności dobrze funkcjonującego układu odpornościowego należy sprawne wycofywanie armii agresywnych komórek obronnych, gdy tylko zrealizują swoje zadanie i pokonają intruzów. W podeszłym wieku jednak kontrola nad układem odpornościowym zdaje się coraz bardziej zanikać – to tak, jakby uprzednio trzymana żelazną ręką armia popadła w anarchię. Z pewną przesadą można powiedzieć, że na starość nasze ciało znajduje się bezustannie w lekkim stanie zapalnym.

Przypuszczalnie nagromadzone w ciągu życia stare i obumierające komórki lub też inne odpady molekularne przyczyniają się do tego, że nasz układ obronny z biegiem lat coraz częściej wzywany jest do desperackich prób uprzątnięcia „śmieci starości”.

W późniejszym etapie życia wzrasta także nadwaga, a ona również inicjuje procesy zapalne. Gdy tyjemy, „puchną” nie tylko nasze komórki tłuszczowe, również poszczególne komórki organizmu stają się grubsze. W którymś momencie komórki tłuszczowe tak silnie się rozdymają w ciasnej przestrzeni, że wzajemnie odcinają sobie dopływ krwi. Może nawet dojść do tego, że niektóre z nich – bo i komórki tłuszczowe potrzebują tlenu do życia – po prostu się duszą, co aktywuje system obronny (podobnie jak w przypadku zranienia), by organizm pozbył się martwych elementów[84].

Niezależnie jednak od dokładnych przyczyn zarówno przy nadwadze, jak i generalnie na starość typowym zjawiskiem jest stała wysoka obecność substancji zapalnych w organizmie, nawet jeśli nie cierpimy na żadną infekcję, jak choćby katar. Procesy zapalne zaś nasilają wszystkie choroby podeszłego wieku, w tym cukrzycę, arteriosklerozę, raka i alzheimera. Przypuszczalnie sam proces starzenia się napędzany jest procesami zapalnymi:

przewlekłe procesy zapalne → starzenie się, dolegliwości wieku starczego

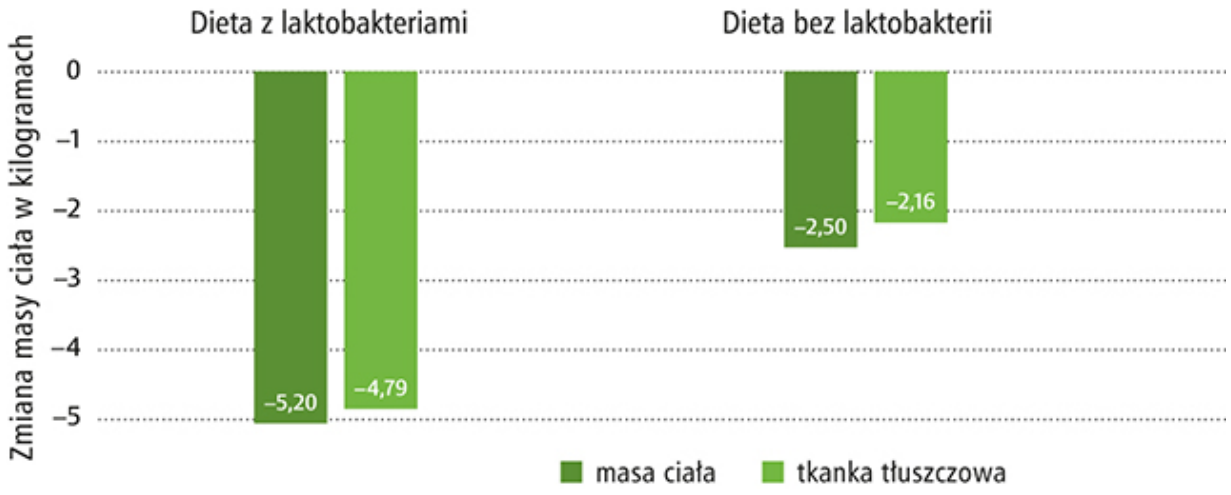
Powyższe rozważania prowadzą do wniosku, że produkty żywnościowe osłabiające procesy zapalne są dobre dla zdrowia i chyba nawet spowalniają proces starzenia się. Ponadto pomagają w walce z nadwagą. Przeciwzapalnie działają liczne substancje roślinne, jak kurkumina zawarta w żółtym korzeniu kurkumy, specjalne związki znajdujące się w oliwie z oliwek, kwasy tłuszczowe omega-3 (o czym później) – oraz właśnie niektóre bakterie kwasu mlekowego.

W pewnym eksperymencie badacze z MIT karmili leciwe mysie damy jogurtem. W rezultacie ich futerka wyglądały lepiej, „młodziej", były bardziej lśniące niż futerka ich rówieśniczek pozbawionych jogurtu – przypuszczalnie za sprawą zredukowanych procesów zapalnych w skórze. W wypadku mysich dżentelmenów bakterie kwasu mlekowego zapobiegły typowemu dla starczego wieku zanikowi jąder. Okazało się też, że poziom testosteronu był u samczyków tak wysoki jak w okresie młodzieńczym, były one smuklejsze, aktywniejsze, miały więcej masy mięśniowej, a ich sierść była grubsza[85]. (I nie, te badania nie były finansowane przez Danone).

Również i na nas, ludzi, jogurt działa pozytywnie dzięki bakteriom kwasu mlekowego. Jak już wspomniałem we wprowadzeniu, w dużym badaniu naukowym Uniwersytetu Harvarda, w którym przez całe dekady badano nawyki żywieniowe ponad 120 000 osób, jogurt okazał się pierwszorzędnym „wyszczuplaczem”. Im więcej się go je, tym mniej przybiera się na wadze, co, jak wiadomo, jest naszą przypadłością w średnim wieku. Zresztą nie dotyczy to wyłącznie chudego jogurtu. Pewna hiszpańska rozprawa wykazuje, że regularne spożywanie jogurtu o normalnej zawartości tłuszczu łączy się ze szczuplejszą talią[86]. Ogólnie rzecz biorąc, zawartość tłuszczu w produktach mlecznych nie odgrywa decydującej roli (jeśli chodzi o masę ciała czy zdrowie). Ważniejsza jest fermentacja!

To, że bakterie kwasu mlekowego mogą wspomagać odchudzanie, potwierdzają różnorodne eksperymenty. W pewnym badaniu grupa 125 mężczyzn i kobiet z nadwagą trzymała dietę przez 12 tygodni, przy czym połowa uczestników przyjmowała bakterie kwasu mlekowego. Po tym okresie nastąpiło 12 tygodni, w trakcie których ponownie wolno im było jeść normalne ilości jedzenia. Nadal jednak połowa badanych otrzymywała laktobakterie, druga połowa zaś pigułki placebo.

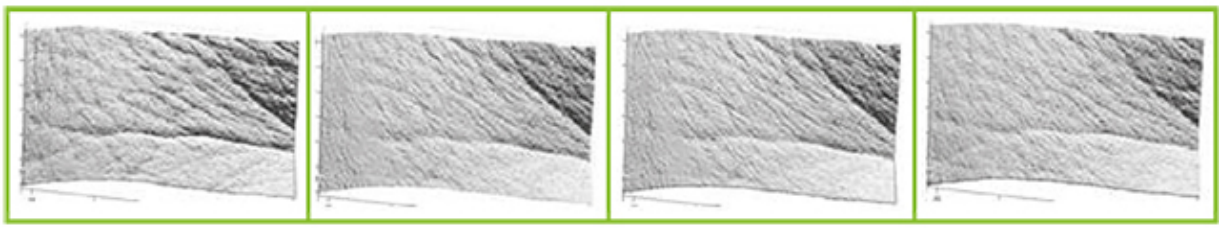
Najpierw zła wiadomość: wygląda na to, że bakterie kwasu mlekowego nie spowodowały zauważalnych różnic między mężczyznami z obu grup. Tym dobitniej różnica ta dała się zauważyć u kobiet. Na diecie z bakteriami kwasu mlekowego nie tylko traciły więcej masy ciała i tkanki tłuszczowej niż ich koleżanki z grupy kontrolnej. Szczególne wrażenie wywiera fakt, że chudły nadal po zakończeniu diety, podczas gdy kobiety z grupy kontrolnej powoli z powrotem tyły (zob. il. 2.3)[87].



aut. Bas Kast

2.3 Bakterie kwasu mlekowego mogą wspomóc kobiety w odchudzaniu i utrzymaniu prawidłowej masy ciała – te, które łączą dietę z laktobakteriami, tracą więcej masy ciała i tkanki tłuszczowej[88].

Pojawiły się już nawet pierwsze wyniki badań związanych z „odmłodzeniem" skóry, które zgadzają się z wynikami doświadczeń na myszach. W pewnym badaniu 110 kobiet w wieku od czterdziestu jeden do pięćdziesięciu dziewięciu lat otrzymywało codziennie przez 12 tygodni zabieg placebo lub zabieg z bakteriami kwasu mlekowego. Wygląda na to, że laktobakterie nie tylko nadały skórze większy blask i elastyczność, ale także spowodowały (nieznaczne) wygładzenie zmarszczek na twarzy (zob. il. 2.4)[89].



źr. D.E. Lee et al., *Clinical Evidence of Effects of Lactobacillus plantarum HY7714 on Skin Aging: A Randomized, Double Blind, Placebo-Controlled Study*,

„Journal of Microbiology and Biotechnology” 2015, T. 25,
nr 12, s. 2166 [il. 4]

2.4 Zdjęcie z lewej strony ukazuje partię skóry koło prawego oka na początku doświadczenia. Następne zdjęcia od lewej do prawej przedstawiają ten sam wycinek po 4, 8 i 12 tygodniach podawania kobietom laktobakterii[90].

Nie chcę przeceniać znaczenia tego pojedynczego badania. Jednak bardziej efektywnym podejściem wydaje mi się zasadniczo nie maskowanie procesu starzenia za pomocą najrozmaitszych kremów o rzekomym działaniu przeciwstarzeniowym czy wręcz botoksu (trucizny paraliżującej nerwy), lecz wyrwanie zła z korzeniami dzięki właściwemu żywieniu. Gdy hamujemy starzenie się od wewnątrz, czynimy tak czy owak coś dobrego dla naszego ciała, zamiast „tylko” manipulować przy powłoce zewnętrznej.

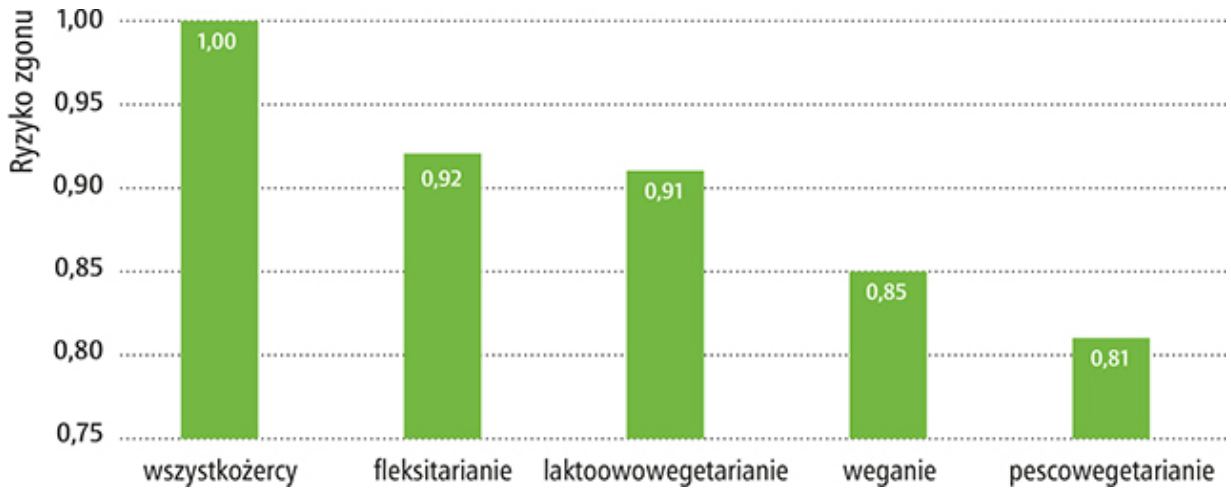
Ja robię to tak: prawie codziennie – czasami w południe, ale wolę wieczorem jako małe co nieco – jem miseczkę niesłodzonego jogurtu naturalnego z owocami. Przeważnie dorzucam garść jagód, truskawek i / lub malin, do tego kilka łyżeczek siemienia lnianego lub nasion chia, kiełków pszenicy, a od czasu do czasu trochę kaszy owsianej, płatków owsianych lub niesłodzonego muesli, także z orzechami.

Pescowegetarianie żyją najdłużej

Do najbardziej długowiecznych ludów na świecie należą Japończycy z Okinawy, przy czym dotyczy to tylko starszej generacji, która jeszcze – przynajmniej w znacznym stopniu – tradycyjnie się odżywiała,. (Młodzi wolą pałaszować fast food i już wyraźnie widać, że wyjątkowa długowieczność mieszkańców Okinawy wkrótce przejdzie do historii). Okinawa to japoński archipelag oddalony mniej więcej o trzy godziny lotu

na południowy zachód od głównych wysp Japonii. Model odżywiania starszych Okinawczyków do dzisiaj opiera się przede wszystkim na roślinach – tylko od czasu do czasu zjadają trochę wieprzowiny. Przed paroma dekadami ich dieta zawierała nie tylko bardzo mało kalorii, ale i ekstremalnie mało tłuszczu i białka. Przez pewien czas Japończycy na Okinawie żyli niemal wyłącznie na węglowodanach w postaci bardzo tam lubianych batatów. Niezwykła długowieczność Okinawczyków objawiła się jednak dopiero po drugiej wojnie światowej, gdy tradycyjny sposób odżywiania się został wzbogacony o ryby, soję oraz nieduże porcje mięsa i produktów mlecznych[91].

Ludzi o bodaj największej przewidywanej długości życia można jednak znaleźć obecnie akurat w Stanach Zjednoczonych, ojczyźnie fast foodu. Tyle że grupa, o której mówię, należy do protestanckiej wspólnoty religijnej zwanej Adwentystami Dnia Siódmego. Jej członkowie nieprędko przestąpią progi restauracji McDonald. Postrzegają swoje ciało jak „dom Boży” i traktują je z odpowiednim szacunkiem. (Adwentyści Dnia Siódmego mieszkają na całym świecie, również w Niemczech, i bardzo możliwe, że i tu cieszą się długim życiem, tylko że nie mamy na ten temat żadnych danych). Regularnie zażywają ruchu, niemal nikt z nich nie pije i nie pali, większość odżywia się bardzo zdrowo i szalenie świadomie, wielu z nich – nie wszyscy – to wegetarianie. Wszystko to razem powoduje, że adwentyści mogą się spodziewać nie tylko życia mniej nękanego chorobami, ale i znacznie dłuższego niż życie przeciętnego Amerykanina. Według niektórych badań naukowych bonus ten wynosi nawet do dziesięciu lat[92].

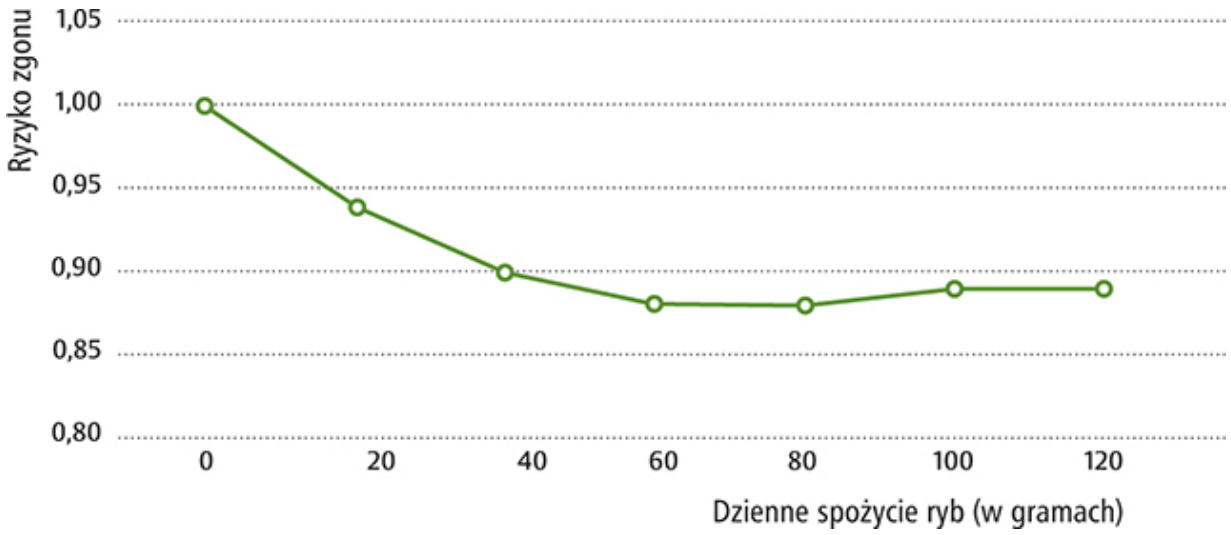


aut. Bas Kast

2.5 U wegetarian wśród adwentystów – w porównaniu z niewegetarianami – ryzyko zgonu jest mniejsze. Fleksitarianie to semiwegetarianie, w tym przypadku osoby jedzące mięso przynajmniej raz w miesiącu, ale nie więcej niż raz w tygodniu (przy równoczesnym nieograniczonym spożyciu jajek i mleka). Laktoowowegetarianie to ci, którzy jedzą jajka i piją mleko przynajmniej raz w miesiącu, jednak mięso (wliczając też ryby) konsumują rzadziej niż raz w miesiącu. Weganie wszystkie zwierzęce produkty spożywają rzadziej niż raz w miesiącu. Pescowegetarianie jedzą mięso rzadziej niż raz w miesiącu, za to ryby przynajmniej raz na miesiąc, a jajka i produkty mleczne w ilości nieograniczonej[93].

Wieloletnie badania prowadzone na ponad 70 000 adwentystów w Kalifornii ujawniły swoisty ranking długowieczności: wegetarianie żyją dłużej niż niewegetarianie, zaś pośród wegetarian korzystnie wyróżniają się weganie. Najdłużej żyją pescowegetarianie, czyli ci wegetarianie, którzy od czasu do czasu jedzą ryby. Wprawdzie to znowu jedynie korelacja, jednak w tym wypadku uważam ją za przekonującą, ponieważ ci z adwentystów, którzy czasami jedzą ryby (zresztą preferują łososia[94]), nie różnią się zasadniczo, o ile można to stwierdzić, od pozostałych.

Szkoda, że nie ma praktycznie żadnych eksperymentów, w których jedna grupa badanych żyłaby na diecie rybnej, druga zaś na diecie porównywalnej, lecz bez ryb, co pozwoliłoby stwierdzić, czy pojawiły się różnice w ich stanie zdrowia. Nieliczne badania, jakie przeprowadzono, przemawiają wszakże za rybami[95]. Jednak ogólnie rzecz biorąc, jesteśmy zdani na badania obserwacyjne, a te w zasadzie bez wyjątku sugerują, że spożycie ryb obniża ryzyko zarówno zachorowania, jak i zgonu (zob. il. 2.6)[96].



aut. Bas Kast

2.6 Konsumpcja ryb łączy się z niższym ryzykiem zgonu. Wykres zestawia dane z siedmiu badań obserwacyjnych. Parę słów wyjaśnienia, jak uzyskuje się takie liczby: jak najbardziej reprezentatywną próbę losową ludzi obserwuje się przez pewien czas (powiedzmy, że kilka tysięcy osób przez parę lat lub dekad). Ustala się, ile osób niejedzących ryb umiera w okresie obserwacji. Przyjmuje się arbitralnie, że to ryzyko wynosi 1 (100%). Teraz można porównać je z ryzykiem zgonu u tych, którzy jedzą ryby. Widać wtedy, że zjadacze ryb w okresie badania umierają rzadziej. Jeżeli ma się – jak w tym wypadku – dane dotyczące spożywanych ilości ryb, można

udoskonalić analizę i stwierdzić, że zjadanie od 60 do 80 gramów ryb dziennie łączy się z najniższym ryzykiem zgonu[97].

Trzy ważne ograniczenia:

- Dobroczynne efekty nie dotyczą ryb smażonych w głębokim tłuszczu, ponieważ ich spożywanie łączy się na przykład z wyższym ryzykiem osłabienia serca. Można za to jeść ryby przyrządzane na inne sposoby, co wiąże się z niższym ryzykiem tego schorzenia[98].
- Nie trzeba od razu pożerać straszliwych ilości ryb. Jak można zauważyć na wykresie 2.6, najlepsze dla zdrowia jest jedzenie 60 gramów ryby dziennie. Według pewnego nowego szwedzkiego badania, bazującego na danych zebranych od ponad 70 000 osób, optymalne porcje są jeszcze mniejsze – 25 gramów dziennie dla kobiet i 30 gramów dziennie dla mężczyzn. Kto je więcej, ten nawet zwiększa ryzyko zgonu – przede wszystkim dotyczy to kobiet[99]. Jako że ryby zawierają również substancje szkodliwe, ograniczyłbym ich spożycie do jednej–dwóch porcji tygodniowo. (W ciągu tygodnia zjadam jeden albo dwa kawałki wielkości dłoni o wadze około 100 gramów).
- Liczy się wybór ryby. W wypadku substancji szkodliwych chodzi przede wszystkim o rtęć metylową, która gromadzi się zwłaszcza w dużych, długo żyjących drapieżnikach, takich jak tuńczyki, włóczniki i rekiny oraz makrele królewskie. Pangi – pochodzące zazwyczaj z farm rybnych w Wietnamie – zawierają wyjątkowo duże ilości rtęci i innych trucizn (więcej na ten temat w rozdziale 9). Każdy powinien ograniczać konsumpcję tych ryb, kobiety w ciąży, karmiące i małe dzieci powinny zupełnie z nich zrezygnować. Sola także wymaga ostrożności, ponieważ może być zanieczyszczona ołowiem. Pstrągi, zwyczajne makrele, a przede wszystkim łosoś, śledź, sardele, małże, kraby, krewetki

i ostrygi są zwykle w bardzo niskim stopniu zanieczyszczone rtęcią. Można je polecać każdemu (kobiety w ciąży powinny powstrzymać się od konsumpcji małży i surowych ostryg z obawy przed możliwym zakażeniem bakteriami i wirusami)[100].

I rzeczywiście, na podstawie autopsji dało się stwierdzić lekko podwyższony stopień zanieczyszczenia rtęcią mózgów zjadaczy ryb, co akurat nie brzmi przesadnie uspokajająco. Warto jednak zwrócić uwagę, że wygląda na to – w każdym razie tak wynika z pewnego skrupulatnego badania – że mózgom owe zanieczyszczenia nie szkodzą. U amatorów ryb pojawiło się nawet mniej oznak złogów białkowych, typowych dla choroby Alzheimera[101]. Zarówno jedzący ryby, jak i niejedzący mięsa mieli wymiernie większą objętość mózgu. Jego powolna degeneracja jest zjawiskiem typowym dla starości, wobec czego można powiedzieć, że mózgi rybożerców dłużej pozostają młode[102].

Kolejne odkrycie potwierdzające opisywaną prawidłowość: pamięć amatorów ryb mniej słabnie na starość. W pewnym długoterminowym badaniu na ponad 900 osobach, które średnio liczyły sobie ponad osiemdziesiąt lat, okazało się, że spożycie ryby raz na tydzień wiąże się z mniejszą utratą pamięci. Dotyczy to przede wszystkim osób z wariantem genu zwanym $ApoE_4$, który zwiększa ryzyko zapadnięcia na chorobę Alzheimera. Według wyliczeń badaczy jedzenie ryb raz w tygodniu odmładza mózg o niemal piętnaście lat![103]

W wypadku ryb ów efekt ochronny prawdopodobnie także nie wynika, a w każdym razie nie w pierwszym rzędzie, z zawartego w nich białka, lecz raczej z kwasów tłuszczowych omega-3, które – podobnie jak jogurt – działają między innymi przeciwzapalnie (szczegółowo na ten temat w rozdziale 10). Ryby zawierają także wiele innych wartościowych

substancji, w tym witaminę B i witaminę D. Oprócz tego należą do niewielu naturalnych źródeł rzadkich, lecz ważnych pierwiastków śladowych, takich jak jod i selen[104].

Dla mnie ryby mają jeszcze jedną nieocenioną zaletę – nie trzeba być genialnym kucharzem, by przyrządzić z nich królewskie danie, nawet ja to potrafię. Bierzemy na przykład świeżego (ładnie pokrytego śluzem!) pstrąga, myjemy, solimy, pieprzymy i wkładamy do naczynia żaroodpornego. Dorzucamy parę gałązek rozmarynu, tymianku, nieco natki pietruszki lub innych ziół. Kto ma ochotę, może dodać ulubione warzywa. Grunt, żeby smakowało. Moim zdaniem pomidory i cukinie świetnie pasują, cebula także. Skrapiamy wszystko wysokiej jakości oliwą z oliwek i octem balsamicznym, dokładamy kilka cząstek cytryny i czosnek, ewentualnie wlewamy odrobinę białego wina i dorzucamy listek laurowy i wstawiamy do piekarnika (maksymalnie 180 stopni). Po zaledwie 20 minutach pierwszorzędny obiad à la *Kompas* gotowy!

Białko: podsumowanie i porady

Białko nie tylko dostarcza energii, służy także budowie organizmu – dotyczy to naszej tkanki mięśniowej, krwi, kości, układu odpornościowego i tak dalej. Niektóre hormony i wiele innych substancji semiochemicznych[5*] to również białka. Cząsteczka mTOR to też białko. W odniesieniu do białek jako budulca obowiązuje zasada: potrzebujemy ich pewnej krytycznej minimalnej ilości – i tej minimalnej ilości nie mogą zastąpić pozostałe nośniki energii, czyli węglowodany i tłuszcze. Jeśli tego minimum nie dostajemy, jemy tak długo, póki nie zaspokoimy głodu białkowego, podobnie jak wiele innych zwierząt.

Nasze ciało nie potrafi jednak zmagazynować nadmiarowego białka tak efektywnie jak węglowodanów i tłuszczów. Z tego powodu przyswajanie tego związku jest ostro regulowane: w normalnych warunkach nie mamy ochoty jeść go ani zbyt mało, ani zbyt dużo (efekt białka). Przeważnie ilość zjadanego białka oscyluje wokół 15% całej dostarczanej energii.

Skuteczne diety odznaczają się zwykle podwyższoną ilością białka, ponieważ z trzech głównych substancji odżywczych jest ono najbardziej sycące. Gdy tylko zaspokoimy głód białkowy, w zasadzie przestajemy jeść (ale nie jest to reguła absolutna – nasz organizm potrzebuje nie tylko białka, lecz również określonych tłuszczów, witamin, minerałów). Kto chce schudnąć, powinien uwzględnić kryterium białkowe i poeksperymentować z nieco bogatszym w proteiny jadłospisem.

Jeżeli myślimy o starzeniu się w dobrym zdrowiu, powinniśmy przede wszystkim zadbać o właściwy dobór białka. Stosowanie modeli odżywiania w rodzaju diety Atkinsa, które kładą nacisk na (czerwone) mięso, szynkę, kiełbasę i tak dalej, może niewątpliwie skutkować szybką utratą masy ciała. To brzmi zachęcająco i bywa bardzo pożyteczne w poszczególnych przypadkach, a przede wszystkim w krótkim okresie. Jednakże na dłuższą metę zbyt dużo zwierzęcego białka tego typu przyspiesza proces starzenia się i zwiększa ryzyko zapadnięcia na najrozmaitsze choroby podeszłego wieku.

A przecież można osiągnąć porównywalny, a nawet lepszy efekt sytości[105] i tym samym bardziej schudnąć dzięki wyjątkowo zdrowym źródłom białka. Należą do nich ryby, owoce morza (drób jest tu raczej drugim wyborem), jogurt (także twaróg, który zawiera bardzo dużo białka), grzyby oraz generalnie wszystkie bogate w białka rośliny, zwłaszcza soczewica i fasola, brokuły i inne warzywa, ale także pestki, nasiona i orzechy (warto jeść dwie garście orzechów dziennie – ja osobiście tak je

lubię, że pałaszuję ich nawet nieco więcej). Przyjrzyjmy się poniższej „białkowej igle kompasu”, żeby się lepiej zorientować[106].

siemię lniane
orzechy
soczewica
kiełki pszenicy
fasola
grzyby
ciecierzyca
jogurt
tłuste ryby
kura z wolnego wybiegu
sery
jajka
mleko
dziczyzna
wołowina pochodząca od bydła wypasanego na pastwisku
czerwone mięso przemysłowe
panga
ryby smażone w głębokim tłuszczu
szynka
kiełbasa

aut. Sina Bartfeld, Bas Kast

Igła kompasu – białko

Najzdrowsze białka uzyskujemy z roślin i grzybów jadalnych. Ze źródeł zwierzęcych polecić można przede wszystkim jogurt i ryby. Na temat roślin strączkowych, jak soczewica, fasola i ciecierzyca, więcej w rozdziale 6. Należy powstrzymywać się od jedzenia czerwonego mięsa przemysłowego, pangi (rozdział 10), ryb smażonych w głębokim tłuszczu i silnie przetworzonych wyrobów mięsnych, takich jak szynka, kiełbasa i hot dogi.

1* Robert C. Atkins, *Doktora Atkinsa kolejna nowa rewolucyjna dieta*, tłum. Maria Derkacz-Strybel, Anna Tomiak, Warszawa 2003, s. 28. Ze względu na kontekst część cytatu przetłumaczono z języka niemieckiego.

2* Inna nazwa mTOR to *mammalian target of rapamycin*. Polska nazwa – ssaczy cel rapamycyny.

3* Po zmianach w nazewnictwie zoologicznym nosi ona miano wywilżny karłowatej.

4* Goryle są zwierzętami roślinożernymi, ale chętnie sięgają też po bezkręgowce – stanowią one jednak około 2% ich diety (są więc jedynie czymś w rodzaju smacznej przekąski).

5* Są to związki chemiczne wykorzystywane przez rośliny i zwierzęta do przekazywania rozmaitych informacji zarówno w obrębie gatunku, jak i w komunikacji międzygatunkowej. Za: https://pl.wikipedia.org/wiki/Substancje_semiochemiczne, dostęp 28.07.2018.

ROZDZIAŁ 3

Intermezzo
To ty jesteś decydującym składnikiem idealnej diety

Co jest bardziej (nie)zdrowe – węglowodany czy tłuszcze?

Stwierdziliśmy, że idealna jest dla nas pewna umiarkowana ilość białka (nie za dużo, nie za mało), co oznacza, że powinniśmy lub musimy uzupełnić nasze posiłki innymi składnikami. Udział białka w przyswajanych przez nas kaloriach wynosi przeważnie tylko 15%, czyli 85% naszego talerza pozostaje puste. Czym powinniśmy tę pustkę wypełnić? Który z głównych składników odżywczych powinien dostarczyć brakującej reszty? Węglowodany czy tłuszcze? Które są zdrowsze?

Pytanie brzmi niewinnie, jednakże ten, kto je zadaje, powinien przygotować się na najgorsze. To tak, jakbyśmy wskoczyli do Amazonki, w której kłębią się niedożywione piranie. W żadnej innej kwestii nie toczy się tak agresywny spór, a w zależności od udzielonej odpowiedzi lądujemy prędzej czy później w jednym z dwóch głęboko skonfliktowanych obozów.

Kiedyś odpowiedź była jasna i brzmiała następująco: powinniśmy jeść jak najwięcej węglowodanów, a unikać tłustych produktów spożywczych. To stanowisko tradycyjnej frakcji low-fat. Według niej tłuszcze są

odpowiedzialne za tycie (ale nie tylko), dostarczają bowiem w jednym gramie więcej kalorii niż węglowodany.

Przede wszystkim jednak nasycone kwasy tłuszczowe powodują choroby, gdyż podwyższają poziom cholesterolu we krwi. Przyjrzymy się jeszcze bardzo dokładnie rozmaitym tłuszczom i dlatego w tym miejscu tylko parę słów: nasycone kwasy tłuszczowe znajdują się przede wszystkim w produktach zwierzęcych – mięsie, kiełbasach, pełnotłustym mleku, serach, maśle. Nasycone kwasy tłuszczowe rzeczywiście podwyższają poziom cholesterolu we krwi, zwłaszcza niekorzystnego cholesterolu LDL (i tym tematem później się zajmiemy). Cholesterol osadza się na ściankach tętnic (powodując „zatkanie" tętnic lub w języku fachowym miażdżycę tętnic[107]), co przyczynia się do wzrostu ryzyka zawału serca bądź – jeżeli do zawału dojdzie w mózgu – do udaru:

nasycone kwasy tłuszczowe → wysoki poziom cholesterolu → zawał

rozwiązanie: dieta low-fat

W świecie medycznym nadal dominuje stanowisko low-fat, które ma też największe wsparcie ze strony „oficjalnej", w Niemczech na przykład Niemieckiego Towarzystwa Żywieniowego (DGE). W rezultacie dieta low-fat nierzadko oznacza, że sięgamy coraz częściej po niskotłuszczowe węglowodany w postaci pieczywa, makaronów, ryżu i ziemniaków. Uchodzą one przecież powszechnie za „podstawowe artykuły spożywcze".

Pieczywo, makarony, ryż i ziemniaki? Że co, proszę? W uszach każdego zwolennika low-carb brzmi to jak przepis na starannie dobraną mieszankę trucizn. Wyznawcy diety low-carb i inni krytycy dominujących poglądów argumentują następująco: mimo że instytucje opieki zdrowotnej od lat osiemdziesiątych XX wieku, a nawet wcześniej dobitnie ostrzegały przed rzekomymi niebezpieczeństwami płynącymi z nadmiernej ilości tłuszczu

w pożywieniu i mimo że wraz z tymi ostrzeżeniami na półkach naszych supermarketów pojawiało się coraz więcej produktów light, to jednak te działania nie doprowadziły do tego, że wszyscy staliśmy się szczuplejsi i zdrowsi. Wręcz przeciwnie – w tym okresie nastąpiła istna epidemia nadwagi i cukrzycy. I nic dziwnego, komentuje klan low-carb, przecież tłuszcze, a zwłaszcza nasycone kwasy tłuszczowe i cholesterol, zostały wyklęte za niewinność. Prawdziwe niebezpieczeństwa czają się zupełnie gdzie indziej.

Najnowsze wcielenie diety low-carb nazywa się LCHF, po rozwinięciu skrótu – *low-carb-high-fat*. W tej diecie entuzjastycznie witane są wszystkie „naturalne" tłuszcze, czyli masło, śmietana, sery, mleko pełnotłuste, oleje, jak oliwa z oliwek czy olej kokosowy. Odrzuca się natomiast margarynę, czyli olej utwardzony w procesie przemysłowym, aby nadać mu smarowność.

Jednak za najgroźniejszych złoczyńców w diecie LCHF uchodzą węglowodany. Na samym szczycie czarnej listy widnieje cukier, a tuż za nim ziemniaki, ryż, pieczywo i makarony. Ponadto zgodnie z zaleceniami LCHF powinno się unikać tych warzyw, których części jadalne rosną pod ziemią, zamiast nad nią. Podziemność utożsamiana jest ze skrobią, a skrobia to wysoko skoncentrowany węglowodan, zbudowany z licznych cząsteczek w formie łańcuchowej (glukoza), czyli nic dobrego. Wynika z tego, że oprócz ziemniaków trzeba się wystrzegać również marchwi, buraków lub pasternaku. Lepiej zjeść sałatę, kapustę (dozwolone są wszystkie odmiany), pomidory, brokuły, cukinie, bakłażany...

A jakie dokładnie zarzuty przeciwko węglowodanom wysuwa klan low-carb? Najważniejsze są trzy z nich:

- **Argument numer 1**: węglowodany, zwłaszcza łatwostrawne jak cukier i zawarte w słodzonych napojach bezalkoholowych, ale także

w pieczywie, ziemniakach i ryżu, zalewają nam krew cukrem prostym glukozą (w wypadku cukru i napojów bezalkoholowych dochodzi jeszcze fruktoza; więcej na ten temat w rozdziale 4). W rezultacie trzustka wyrzuca insulinę. Pod wpływem tego hormonu potop cukru z krwi kierowany jest do komórek. Chcąc zapanować nad szokiem cukrowym, trzustka w pewnych okolicznościach reaguje jednak tak dużym wyrzutem insuliny, że poziom cukru we krwi zostaje radykalnie obniżony – dochodzi do „niedocukrzenia", czytaj: potrzebujemy przekąski już, natychmiast. I to nie byle jakiej przekąski, tylko takiej, która jak najszybciej podniesie nam odpowiednio poziom cukru. Oznacza to, że potrzebujemy, o ironio, łatwostrawnych węglowodanów! W ten sposób cały dzień szarpiemy się między cukrowym hajem a atakami wilczego głodu.

- **Argument numer 2**: insulina nie tylko kieruje cukier z krwi do komórek. Jest ponadto hormonem odpowiedzialnym za gromadzenie tłuszczu. Innymi słowy: spożycie węglowodanów wywołuje wyrzut insuliny, co prowadzi do odkładania się tłuszczu. Jeżeli we krwi krąży duża ilość insuliny, blokuje to spalanie tłuszczu – z powodów hormonalnych utrata masy ciała staje się niemożliwa.
- **Argument numer 3**: jakby tego było mało, powtarzające się na przemian skoki cukru oraz insuliny we krwi są po prostu szkodliwe i napędzają proces starzenia się, a tym samym nasilają rozmaite dolegliwości podeszłego wieku – od cukrzycy po raka.

węglowodany → skoki cukru oraz insuliny we krwi → magazynowanie tłuszczu / choroby podeszłego wieku

rozwiązanie: dieta low-carb

Tak wyglądają z grubsza oba stanowiska przedstawione dla ogólnej orientacji. Szczegóły są tak złożone, że mogę je wyjaśniać tylko stopniowo. Zanim do tego przejdziemy, postaramy się najpierw odpowiedzieć na pytanie dodatkowe: czy nie należy przyjąć, że roztrząsana tu sprawa po trwających dziesiątki lat badaniach powoli już sama się wyklarowała? Przecież rozstrzygnięcie, która z rywalizujących ze sobą szkół ma rację, powinno być proste. Jednak gdy tylko zaczynamy rozważać argumenty za i przeciw wysuwane przez obie strony, wydanie jednoznacznego wyroku okazuje się szalenie trudne, by nie rzec niemożliwe. Dziwne, prawda? Czy to nie zaskakujące, że w ogóle mogą istnieć dwa przeciwne obozy, a przy tym każdy z nich przytacza rozsądne argumenty i przekonujące dowody, od procesów biochemicznych przez studia przypadków aż po systematycznie prowadzone eksperymenty? Skąd się bierze owa uporczywa sprzeczność?

Powyższe pytanie można przeformułować: czy można założyć, że wszyscy zwolennicy tradycyjnych poglądów dietetycznych od dziesiątek lat się mylą? I odwrotnie: jakie jest prawdopodobieństwo, że mnóstwo krytyków diety low-fat – do których zaliczają się między innymi naukowcy z Uniwersytetu Harvarda – to bez wyjątku idioci i szarlatani? A jeżeli oba stanowiska są niesłuszne, to skąd się wziął konflikt? Czy nie można by go jakoś załagodzić lub rozwiązać?

Pytania te prześladowały mnie miesiącami. Głównym celem *Kompasu dietetycznego* jest przecież opracowanie na podstawie częściowo sprzecznych ustaleń naukowych i koncepcji dietetycznych, bez oglądania się na jakikolwiek obóz czy ideologię, takiego modelu odżywiania, który łączyłby wszystkie zalety zdrowotne. Przy czym sam przez długi czas wychodziłem z założenia, że musi istnieć jeden sposób odżywiania się, który można by określić mianem idealnego, pewne optimum najlepiej zaspokajające potrzeby ciała. Takie optimum musiałoby, logicznie rzecz

biorąc, istnieć również w odniesieniu do ilości węglowodanów i tłuszczów. Co zatem jest zdrowsze: pożywienie niskotłuszczowe i wysokowęglowodanowe (NTWW) czy też niskowęglowodanowe i wysokotłuszczowe (NWWT)? NTWW czy NWWT – oto jest pytanie!

Przez pewien czas tych kilka liter niemalże doprowadzało mnie na krawędź obłędu. Jednak po męczącej szarpaninie z wolna nastąpiła zmiana. Narastało we mnie przekonanie, że moje założenie podstawowe było błędne. Tak, im bardziej zagłębiałem się w temat, tym wyraźniej widziałem, że próba ustalenia jednego idealnego sposobu odżywiania się dla nas wszystkich jest nie tylko marzeniem ściętej głowy, ale jest wręcz szkodliwa – i odnosi się to zwłaszcza do proporcji węglowodanów i tłuszczów w diecie.

Wynika to z dwóch powodów. Przede wszystkim okazuje się, że pytanie, co jest zdrowsze – węglowodany czy tłuszcze, nie jest pytaniem o rozstrzygającym znaczeniu. O wiele ważniejsze bowiem jest pytanie o rodzaj węglowodanów i tłuszczów. Jakość gra tutaj o wiele większą rolę niż ilość. Niektóre węglowodany i niektóre tłuszcze są zdrowe, a inne mniej. Linia podziału nie przebiega więc między węglowodanami a tłuszczami, taka granica jest raczej sztucznie wytyczona i nieużyteczna, co stanowi istotną informację dla nas wszystkich.

Jest jednak pewien ważny wyjątek – nowe ustalenia naukowe świadczą o tym, że nie każdy z nas dobrze znosi tę samą ilość węglowodanów. Dla przypuszczalnie szybko rosnącej grupy osób węglowodany są problemem metabolicznym. Ludzie ci cierpią na rodzaj „nietolerancji węglowodanowej”. Dla nich więc wybór wysokotłuszczowej diety o zredukowanej ilości węglowodanów jest rozsądnym posunięciem. Co więcej, odkrycie diety low-carb jest często dla tych osób istnym objawieniem, wyzwoleniem z pęt wieloletniej frustracji. Wreszcie mogą

nasycić głód, wreszcie zrzucają zbędne kilogramy, gdy tylko przestawią się na nowy sposób odżywiania, a po krótkim czasie czują się o wiele lepiej. Jeżeli należycie do grupy, która nie toleruje zbytnio węglowodanów, to oprócz jakości węglowodanów i tłuszczów istotny jest dla was także ich ilościowy podział. Wtedy dieta low-carb-high-fat jest dla was najlepszą opcją (ten szczególny przypadek opiszę szczegółowo w rozdziale 5).

Nakreślmy jednak najpierw obraz ogólny. Fakt, że organizmy niektórych ludzi dobrze reagują tylko na dietę low-carb, pozwala zobaczyć w nowym świetle długoletni spór frakcji low-fat i low-carb. Dlaczego ruch low-carb zwalcza z tak zaciekłym uporem za pomocą coraz to nowych argumentów stanowisko głównego nurtu (low-fat)? Cóż, dlatego że pieczywo, makarony, ryż i ziemniaki rzeczywiście mogą stanowić rodzaj trującej mieszanki. Z pewnością nie dla każdego, a nawet prawdopodobnie nie dla większości z nas (stąd tradycyjne stanowisko), jednak mogą tak działać na organizmy określonej grupy osób, a ich niekorzystny wpływ w pewnych okolicznościach może się jeszcze zaostrzać. O tym, co to za okoliczności, i czy możesz należeć do grupy, która nie toleruje dużej ilości węglowodanów, napiszę później. W tym rozdziale wyjaśnię pokrótce, dlaczego zarówno dieta wysokowęglowodanowa, jak i dieta wysokotłuszczowa mogą być zasadniczo bardzo zdrowe. Dajmy pierwszeństwo węglowodanom, potem zwrócimy się ku tłuszczom.

Dużo węglowodanów – od mieszkańców Okinawy do adwentystów

Ulubionym sportem ostatnich lat stało się potępianie w czambuł węglowodanów. Proponowałbym, by za każdym razem, gdy znowu będzie mowa o „złych węglowodanach”, przypomnieć sobie tradycyjny sposób

odżywiania się starszych mieszkańców japońskiej Okinawy. To ludzie, którzy należą do najzdrowszych na świecie. I co oni jedzą? Głównie węglowodany! Kiedyś stanowiły nie mniej niż 85% kalorii w ich diecie. To się wprawdzie zmieniło na przestrzeni dziesięcioleci, jednak udział ten nawet obecnie wynosi prawie 60%.

W tradycyjnej diecie mieszkańców Okinawy tylko 6% energii pochodzi z tłuszczów. I nad tym trzeba się przez chwilę zatrzymać. O diecie low-fat mówi się zwykle już wtedy, gdy udział dostarczanej organizmowi energii pochodzącej z tłuszczów wynosi 30% lub mniej. Określanie więc diety Okinawczyków jako low-fat byłoby więc jaskrawym umniejszeniem jej cech charakterystycznych. Jest ona (lub była) dietą very-low-fat.

I najwyraźniej nie zaszkodziła ona Japończykom z tej wyspy. Okinawczycy starszej generacji nie tylko dożyli wyjątkowo podeszłego wieku, ale i w znacznie mniejszym stopniu niż my cierpią na choroby naczyń wieńcowych, cukrzycę, raka i demencję. Na 100 000 osób starszego pokolenia przypada około 50 stulatków – to ponad dwa razy więcej niż w większości krajów uprzemysłowionych (w Niemczech „tylko” 22 stulatków na 100 000 mieszkańców)[108]. Innymi słowy: same w sobie węglowodany nie mogą być tak niesamowicie trujące.

Przejdźmy jednak do głównego zastrzeżenia: dokładna analiza pokazuje, że Okinawa jest bardzo szczególnym przypadkiem, który jedynie w ograniczonym stopniu można skopiować w naszych warunkach. Jak już wspomniałem, okinawscy Japończycy w ogóle jedli kiedyś bardzo mało. Ich rezygnacja z obżarstwa wynikała z nauki Konfucjusza *hara hachi bu*, co znaczy mniej więcej tyle, że powinno się jeść dopóty, dopóki żołądek nie jest wypełniony w 80%. Ich zdrowie i długowieczność można by więc wyjaśnić swego rodzaju „ograniczeniem kalorii”. Tak też zresztą sam bym podejrzewał, gdybym był badaczem. Bądź co bądź redukcja kalorii należy

do najskuteczniejszych sposobów przedłużenia życia najrozmaitszym organizmom – drożdżom, robakom, muchom, rybom, myszom, a nawet małpom właściwym[109].

Jednak wciąż nie jest jasne, co jest kluczowym czynnikiem długowieczności tradycyjnych Okinawczyków. Nie wiemy tego. Dodać tu jeszcze trzeba, że ich kultura i styl życia tak fundamentalnie różnią się od naszych, nie mówiąc już o różnicach genetycznych, że zasadnie można zapytać, w jakiej mierze mogą oni stanowić dla nas wzorzec. Uważam, że jedynie w ograniczonym stopniu – w każdym razie jeżeli mówimy o proporcjach głównych składników odżywczych w ich diecie.

Dotyczy to zresztą wielu innych uderzająco zdrowych ludów, które bliżej zbadano w ostatnich latach, jak na przykład łowiecko-zbieracki lud Tsimané mieszkający nad jednym z dopływów Amazonki w Boliwii. W zasadzie nie występuje u nich zwapnienie tętnic. Jest to tyleż zdumiewające, co pocieszające, bo może oznaczać, że decydujący czynnik odpowiedzialny za powstawanie zabójczej choroby numer 1 w Niemczech wyzwalany jest w znacznym stopniu przez nas samych, czyli możliwy do uniknięcia. Inaczej mówiąc: jest bardzo prawdopodobne, że arterioskleroza nie jest naturalnym skutkiem starzenia się, mimo że zazwyczaj tak to sobie wyjaśniamy.

Dieta Tsimané składa się w 72% z węglowodanów, w 14% z tłuszczów i w 14% z białka. To model odżywiania się oparty w przeważającej mierze na roślinach. Czy to właśnie on chroni serca Tsimané? Bardzo możliwe. A może chroni ich styl życia. Tsimané mieszkają w prostych chatach krytych trzciną, bez bieżącej wody i bez prądu. Polowanie prowadzone częściowo z użyciem łuku i strzał trwa dobre osiem godzin, a nawet dłużej, a Tsimané przemierzają wówczas do osiemnastu kilometrów lasu deszczowego. Są dosłownie cały dzień na nogach, a na siedząco spędzają

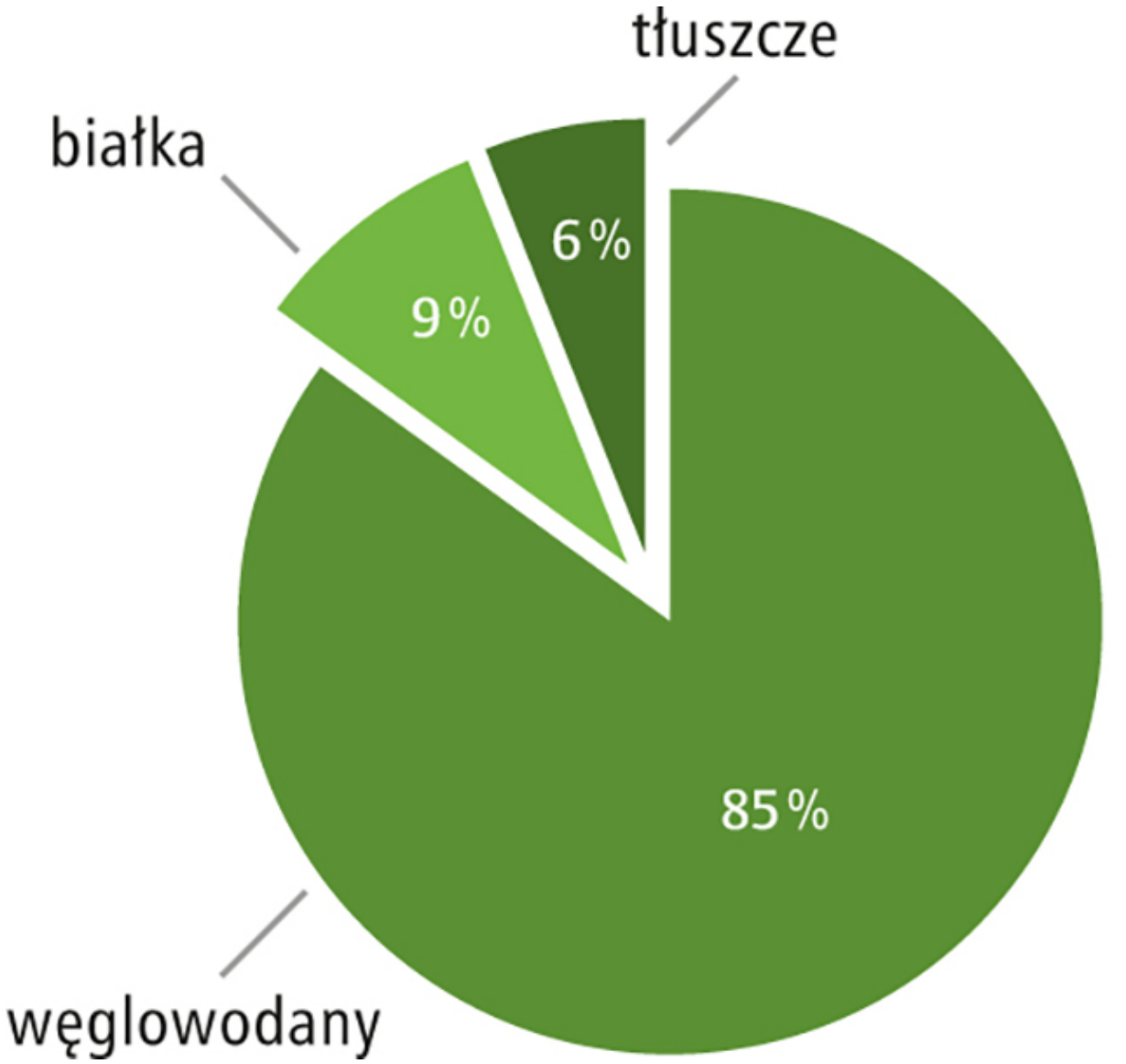
mniej niż 10% dnia[110]. Nauka, jaką możemy stąd wyciągnąć dla siebie? Nie, że duża ilość węglowodanów daje zdrowie, tylko że naturalna dieta złożona głównie z (bogatych w węglowodany) roślin plus ekstremalnie dużo ruchu są bardzo zdrowe.

W Niemczech udział węglowodanów w diecie wynosi poniżej 50% (około 47%), tłuszcze natomiast stanowią 36% przyjmowanych kalorii. Nasz jadłospis rzeczywiście zawiera więc – w porównaniu z jadłospisem Okinawczyków oraz Tsimané – o wiele mniej węglowodanów, jest za to dość bogaty w tłuszcze[111]. Z czego można wyciągnąć wniosek, że powinniśmy jeść mniej tłuszczów, a więcej węglowodanów. I jest to dokładnie to, do czego nas zachęcają Niemieckie Towarzystwo Żywieniowe i inni wyznawcy low-fat. Zalecenie Towarzystwa brzmi tak: co najmniej 50% zjadanych kalorii powinno pochodzić z węglowodanów[112]. I bez wątpienia ta rekomendacja może prowadzić do bardzo zdrowego sposobu odżywiania się.

Może, ale nie musi. Gdyż po pierwsze zwiększenie ilości węglowodanów nie oznacza automatycznie poprawy zdrowia – cukier, jak wiadomo, również jest węglowodanem, a nie dobroczynną witaminą. Po drugie i ważniejsze (bo oczywiście Niemieckie Towarzystwo Żywieniowe nie zachęca do konsumpcji cukru, chociaż zdarzają się niestety fani low-fat i wegańscy guru[113], którzy bagatelizują cukier) istnieją wysokotłuszczowe diety, które w szeroko zakrojonych badaniach wielokrotnie okazały się szalenie zdrowe. Najbardziej wyróżniający się pod tym względem sposób odżywiania jest zresztą powszechnie znany, a dla wielu najwybitniejszych badaczy żywienia, w tym Waltera Willeta z Uniwersytetu Harvarda[114], jest on czymś w rodzaju ukoronowania zdrowych diet – mówię o diecie śródziemnomorskiej. W zależności od stopnia jej realizacji mierzony

w kaloriach udział tłuszczów może wynosić 40% lub nawet więcej (natomiast węglowodany standardowo stanowią mniej niż 40%).

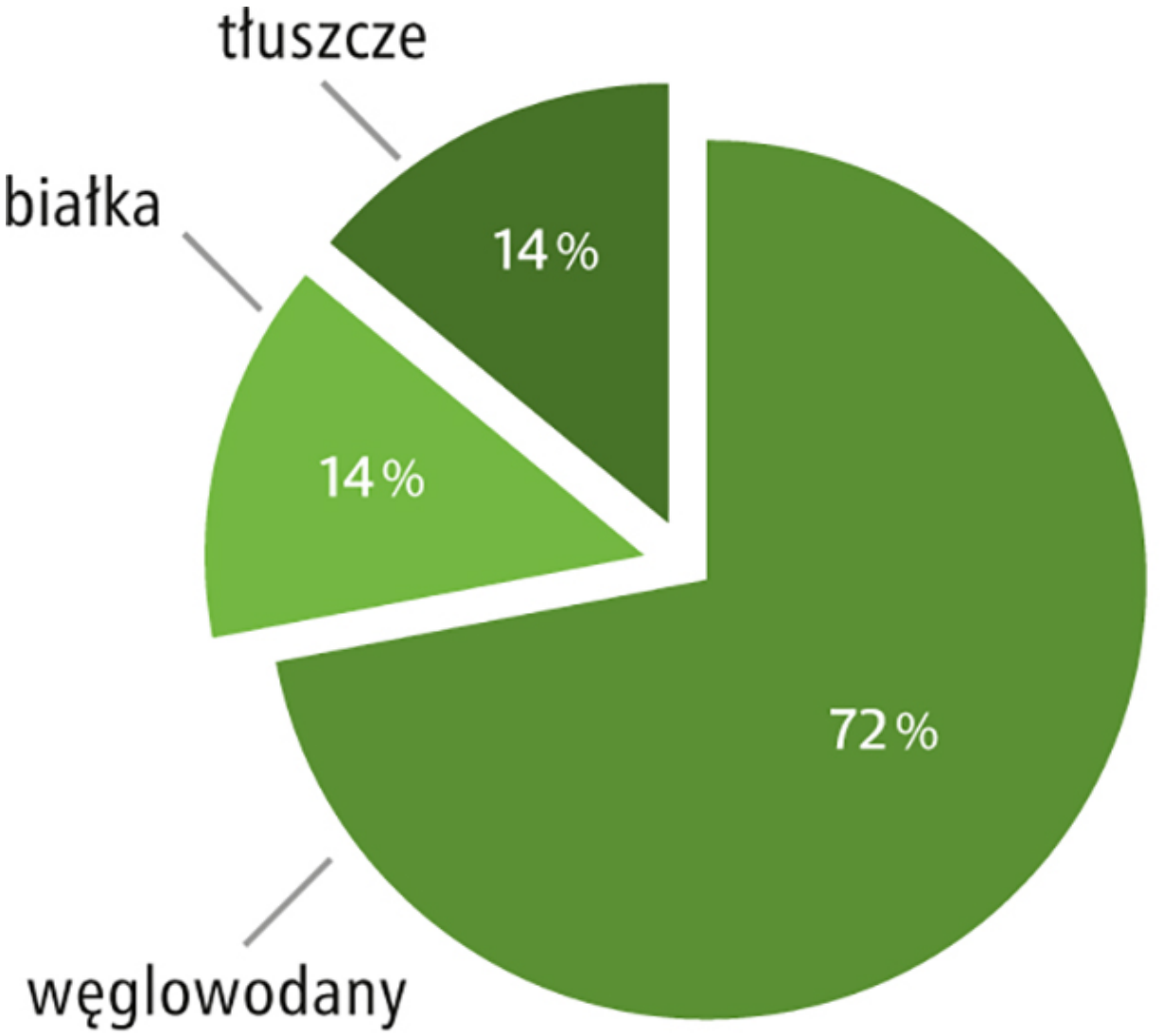
Jako że należące do głównych składników odżywczych tłuszcze były tak długo potępiane, a wiele osób nadal postrzega tłuszcz jako znakomitą truciznę i sprawcę tycia, chcę przyjrzeć się nieco bliżej wysokotłuszczowej, zdrowej diecie śródziemnomorskiej. Dokonane w ciągu ostatnich lat ustalenia naukowe dotyczące tego modelu odżywiania dowodzą, że nasza tłuszczofobia nie ma racjonalnego uzasadnienia. I od razu dopowiadam: tak jak można się zdrowo zestarzeć na diecie wysokowęglowodanowej, tak też można tego dokonać dzięki diecie bogatej w tłuszcze. Raz jeszcze podsumuję główny sens dotychczasowych rozważań:115



aut. Bas Kast

Tradycyjna dieta mieszkańców Okinawy

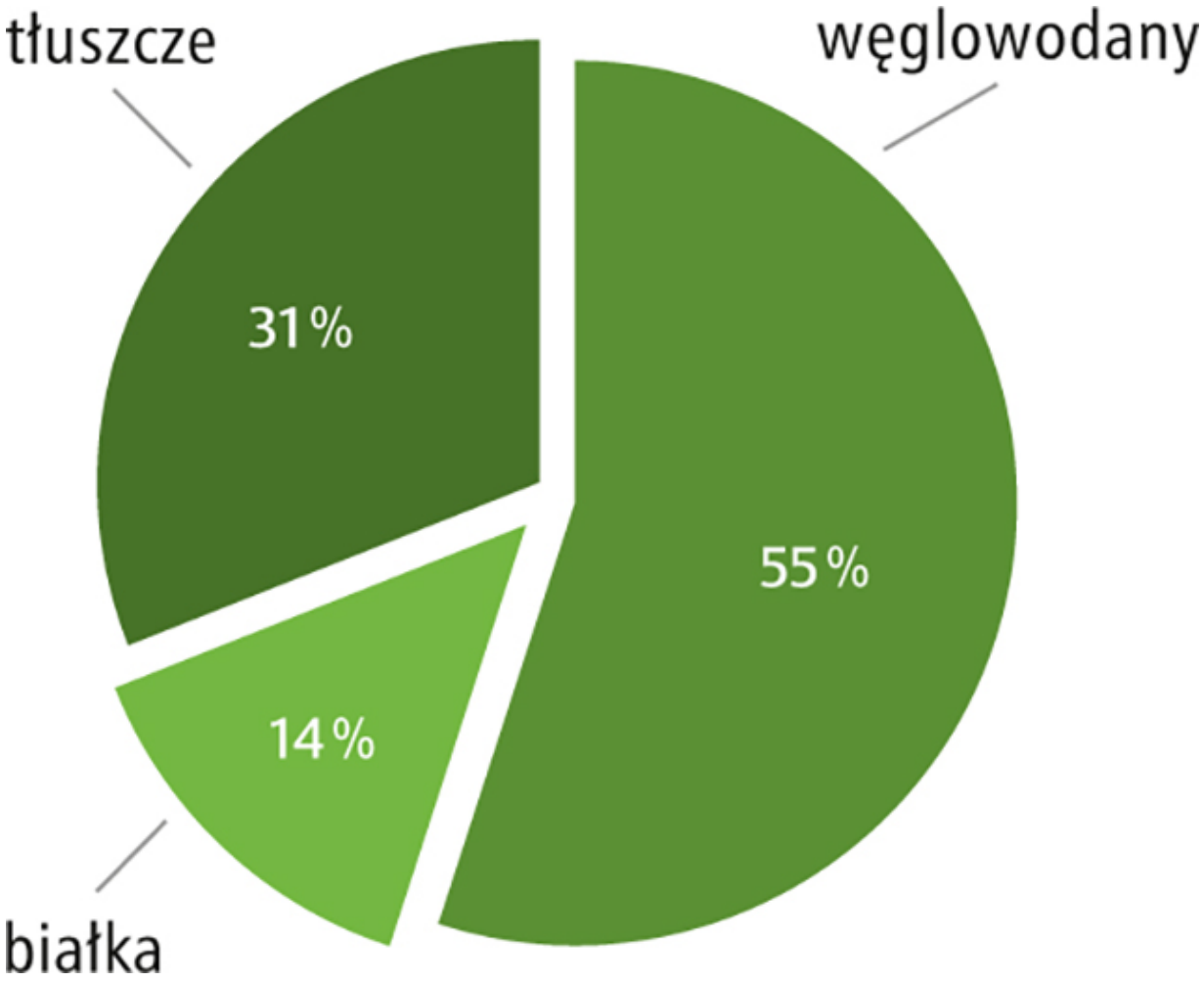
Tradycyjna dieta mieszkańców Okinawy jest ekstremalnie bogata w węglowodany, ekstremalnie uboga w tłuszcze i bardzo zdrowa.



aut. Bas Kast

Dieta Tsimané

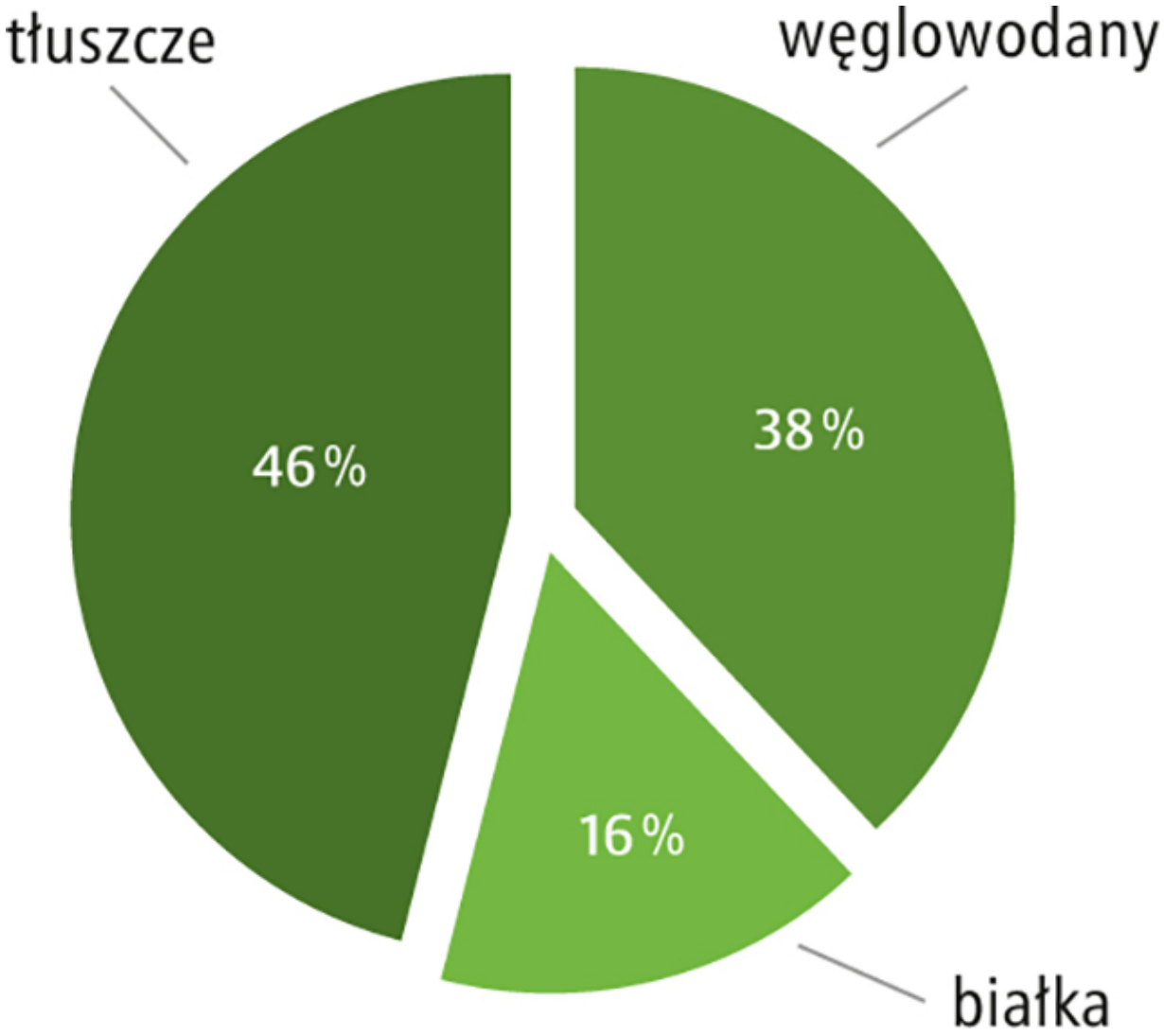
Tsimané odżywiają się nieco mniejszą ilością węglowodanów i nieco większą ilością tłuszczów. Także ta dieta jest bardzo zdrowa.



aut. Bas Kast

Dieta adwentystów

Dieta adwentystów (pescowegetarian) również bazuje na węglowodanach. Wprawdzie udział tłuszczu w tej diecie jest stosunkowo mały, ale i tak na tyle znaczny, że nie można jej określić mianem diety low-fat. I ten sposób odżywiania jest bardzo zdrowy.



aut. Bas Kast

Dieta śródziemnomorska

Dieta śródziemnomorska jest generalnie bogatsza w tłuszcze niż w węglowodany. Podobnie jak poprzednie jest bardzo zdrowa.

Wysokotłuszczowa dieta śródziemnomorska – tak zdrowa, że przed czasem przerwano eksperyment

Nazwa diety śródziemnomorskiej odwołuje się naturalnie do tego, co pierwotnie jedzono na obszarach wokół Morza Śródziemnego, a zwłaszcza

w południowych Włoszech i Grecji, szczególnie na Krecie. Samo pojęcie jest mylące, ponieważ nie ma czegoś takiego jak jeden śródziemnomorski model odżywiania. Od razu wyjaśniam: ktoś, kto w genueńskim porcie odwiedzi restaurację McDonald z widokiem na morze, nie dostanie tam śródziemnomorskiego jedzenia. Chcę przez to powiedzieć, że akurat dzisiejsza praktyka żywieniowa wielu mieszkańców wybrzeży Morza Śródziemnego niekoniecznie odpowiada owej diecie śródziemnomorskiej, którą widzi oczyma duszy badacz żywienia, gdy pogrąża się w marzeniach na ten temat.

OK, to oczywistość, ale posuńmy się o krok dalej – nawet popularna pizza margherita czy spaghetti bolognese (niegdyś jedno z moich ukochanych dań) nie są potrawami, które w kręgach fachowych wymieniono by jako typowe dla diety śródziemnomorskiej. Powtórzmy raz jeszcze: makaron nie jest dla badacza żywienia symbolem tej diety, nawet jeśli mamy skłonność do utożsamiania klasycznych potraw tego regionu z górą klusek. Z tego względu można dyskutować, czy nazwa „dieta śródziemnomorska” w ogóle została dobrze wybrana. Prywatnie uważam, że życie jest za krótkie, by zanadto się przejmować terminologią. Zależy mi jedynie na tym, by nie było wątpliwości, o co chodzi, gdy mówię o diecie śródziemnomorskiej w rozumieniu dzisiejszych badań żywieniowych. Tutaj mamy jej główne składowe:

- mnóstwo warzyw (regionalnych, sezonowych), w tym strączkowych, i owoców,
- preferowane produkty pełnoziarniste jak chleb razowy,
- regularnie spożywane orzechy, pestki i nasiona,
- wino popijane do jedzenia,
- dużo oliwy z pierwszego tłoczenia,

- niewiele mleka i produktów mlecznych (głównie w formie serów i jogurtu, czyli raczej produktów fermentacji mlekowej),
- ryby kilka razy w tygodniu,
- preferowane białe mięso, jak drób, tylko parę razy w miesiącu czerwone mięso (wieprzowina, wołowina),
- do siedmiu jajek tygodniowo,
- bardzo mało słodyczy (typowy deser to owoce),
- hojne używanie ziół i czosnku jako przypraw, natomiast oszczędniejsze dawkowanie soli[116].

Za pomocą krótkiej ankiety wykorzystywanej podczas eksperymentów do sprawdzenia, w jakiej mierze ich uczestnicy stosują się do diety śródziemnomorskiej, możesz łatwo sprawdzić, ile wynosi twój „wskaźnik śródziemnomorskości” (zob. il. 3.1). Im więcej punktów uzyskasz, tym bardziej twoje jedzenie – w wyidealizowanym ujęciu nauk żywieniowych – ma śródziemnomorski charakter. Jednak wyliczona w ten sposób wartość „śródziemnomorskości” nie jest tylko sztuką dla sztuki. Im wyższą liczbę uzyskałeś, tym na przykład niższe ryzyko, że będzie ci dokuczać wysokie ciśnienie, cukrzyca i otyłość, a zwłaszcza otyłość brzuszna.

Szczególnie godny uwagi jest fakt, że kluczową rolę w tej diecie odgrywają tłuszcze. W każdym razie okazuje się, że właśnie kilka z najtłustszych produktów spożywczych, powszechnie uważanych za tuczące, może nam w ramach diety śródziemnomorskiej pomóc w schudnięciu. Na przykład orzechy, jak wykazały badania naukowe, łączy się z najniższym ryzykiem zwiększenia obwodu w pasie. Innymi słowy: ten, kto regularnie podjada orzechy, ma większe prawo spodziewać się płaskiego brzucha niż abstynent orzechowy. Nawet oliwa z oliwek należy

według tych analiz do „wyszczuplaczy”! (I odwrotnie – całkowicie pozbawione tłuszczu słodzone napoje bezalkoholowe zaliczają się do najsilniej tuczących produktów, ale o tym więcej w następnym rozdziale[117]). Te wyniki dają nam już pierwsze wskazówki co do tego, że zjadany przez nas tłuszcz nie jest automatycznie magazynowany przez ciało w formie tkanki tłuszczowej. Tłuszcz niekoniecznie nas otłuszcza. W odniesieniu do niektórych wysokotłuszczowych artykułów spożywczych jak orzechy czy oliwa obowiązuje nawet przeciwna zasada.

Sprawdź swój „wskaźnik śródziemnomorskości”

Pytanie	**Za każdą odpowiedź twierdzącą 1 punkt**
Czy używasz oliwy z oliwek jako głównego źródła tłuszczu w swojej kuchni?	tak
Ile spożywasz dziennie oliwy?	co najmniej 4 łyżki
Ile jesz dziennie porcji warzyw? (1 porcja = 200 g)	co najmniej 2 (z czego przynajmniej jedna porcja to surowe warzywa lub sałata)
Ile jesz dziennie owoców?	co najmniej 3 porcje
Ile jesz dziennie porcji czerwonego lub przetworzonego mięsa? (1 porcja = od 100 do 150 g)	mniej niż jedną
Ile jesz dziennie porcji masła, margaryny lub śmietany? (1 porcja = 12 g)	mniej niż jedną
Ile wypijasz dziennie słodzonych napojów bezalkoholowych?	mniej niż 1
Ile wina wypijasz tygodniowo?	co najmniej 7 kieliszków (1 kieliszek = 100 ml), czyli mniej więcej butelkę
Ile jesz tygodniowo porcji roślin strączkowych (fasoli, soczewicy, ciecierzycy)? (1 porcja = 150 g)	co najmniej 3
Ile jesz porcji ryb tygodniowo? (1 porcja = około 150 g)	co najmniej 3
Ile jesz porcji słodyczy tygodniowo? (ciast, ciasteczek itd.)	mniej niż 3

Ile jesz porcji orzechów tygodniowo? (1 porcja = 30 g)	co najmniej 3
Czy wybierasz raczej białe mięso, jak kurczak i indyk, zamiast czerwonego, jak hamburgery i kiełbasy?	tak
Ile razy w tygodniu jesz sofrito (sos składający się z pomidorów, cebuli, czosnku i oliwy)?	co najmniej 2 razy

3.1 Ten kwestionariusz służy do sprawdzania podczas eksperymentów, w jakim stopniu dany uczestnik odżywia się według wskazań idealnej diety śródziemnomorskiej, która w wielu testach okazała się wyjątkowo zdrową dietą. Im więcej punktów, tym bardziej „po śródziemnomorsku" się odżywiasz. Od 10 punktów wzwyż ryzyko zapadnięcia na poważne choroby naczyń wieńcowych (udar, zawał serca) spada o dobre 50% w porównaniu z wynikiem do 7 punktów. Trzy składowe diety, które mają największy wpływ na obniżenie tego ryzyka, to (w podanej kolejności) warzywa, orzechy i wino[118].

Wszystkie przywołane wyniki badań opierają się jedynie na obserwacjach, w wypadku których po prostu nie wiadomo, czy istnieje również związek przyczynowy – czy na przykład orzechy lub oliwa faktycznie wywierają dobroczynne skutki. Jednak dokonano już kilku eksperymentów, które w imponujący sposób potwierdzają niektóre z obserwacji.

Na przykład przed kilku laty zespół hiszpańskich naukowców przeprowadził szeroko zakrojone badania dotyczące diety śródziemnomorskiej z udziałem blisko 7500 osób. Połowę uczestników poinstruowano, by przez kolejne lata konsekwentnie stosowali

wysokotłuszczową dietę śródziemnomorską. Druga połowa z grupy kontrolnej miała spożywać mniej tłuszczów.

Wszyscy uczestnicy eksperymentu znajdowali się w grupie podwyższonego ryzyka zapadnięcia na choroby naczyń wieńcowych, pytanie zaś brzmiało, czy ryzyko to można obniżyć, stosując dietę wysokotłuszczową czy też raczej taką z nieco zredukowaną ilością tłuszczów. „A cóż to za pytanie? – pokręcisz głową, lekko zdziwiony. – Przecież to oczywiste, że jeśli chcemy oszczędzać serce, to musimy ograniczyć tłuszcze".

Chcąc przekonać grupę „śródziemnomorską" do obfitego spożywania tłuszczów, badacze dawali połowie osób z tej grupy raz w tygodniu litr oliwy z oliwek, którą mogły zużytkować wedle własnego uznania. Drugą połowę zaś zaopatrywali w darmowe orzechy (mieszankę orzechów włoskich, laskowych i migdałów w ilości 30 gramów na dzień). W ten sposób grupa „śródziemnomorska" została dodatkowo podzielona na dwie podgrupy – oliwną i orzechową. „Niskotłuszczowa" grupa kontrolna nie dostawała żadnych jadalnych prezentów.

Eksperyment okazał się sensacją. Tym, którzy odżywiali się po śródziemnomorsku, przyniósł tak dobre rezultaty, a w porównaniu z nimi tak smętne osobom w grupie kontrolnej, że komisja etyki po upływie paru lat zaleciła przerwanie badań przed czasem. Uznała, że na podstawie przewidywanych wyników nie można już akceptować pozbawiania grupy kontrolnej dobroczynnej wysokotłuszczowej diety.

Śródziemnomorski model odżywiania drastycznie obniża zwłaszcza ryzyko udaru. W grupie oliwnej niebezpieczeństwo zmniejszyło się o 33%, w grupie z gratisowymi orzechami o 46%. Późniejsze analizy wykazały, że kto w kwestionariuszu „śródziemnomorskości" zdobył 8 lub 9 punktów, tego ryzyko poważnych komplikacji na tle krążenia wieńcowego (jak udar

mózgu czy zawał serca) jest o 28% niższe w porównaniu z osobami mającymi 7 lub mniej punktów, a kto uzyskał od 10 do maksymalnie 14 punktów jest na to niebezpieczeństwo narażony nawet o 53% mniej[119]. Krótko mówiąc: im bardziej jemy po śródziemnomorsku, tym lepiej dla serca.

Hiszpańskie badania, opublikowane w 2013 roku w uznanym piśmie medycznym „New England Journal of Medicine”[120], sprawiły, że dieta śródziemnomorska – która z uwagi na wcześniejsze pozytywne doniesienia zdobyła już pewną popularność – zaczęła cieszyć się powodzeniem na całym świecie (dodam, że już lata wcześniej we Francji przerwano podobny eksperyment z racji podobnie spektakularnych rezultatów[121]).

Cały czas pojawiają się raporty o korzyściach, jakie daje dieta śródziemnomorska. Nowe badania pokazują na przykład, że łączy się ona z wymiernie mniejszymi zmianami zanikowymi mózgu na starość[122]. U niektórych zaskakująco dobrze sprawdza się nawet w leczeniu depresji[123].

Nie tylko dieta śródziemnomorska, lecz również tłuszcze przeżywają dziś prawdziwy *comeback* dzięki takim i wielu innym pomyślnym wynikom badań, do których jeszcze wrócimy. Można powiedzieć, że dieta low-fat jest coraz bardziej *out*, tłuszcze za to niewątpliwie *in*. I jest to jak najbardziej zrozumiałe! W każdym razie dieta śródziemnomorska jest nie tylko zdrowa, ale i smaczna, z pewnością wiele osób mi przytaknie.

Potężna w tym zasługa oliwy z oliwek i nie chodzi tu tylko o jej świetny smak. Wzmacnia ona również smak potrawy. Próbowałeś kiedyś usunąć gąbką z patelni tłuszcz bez używania płynu do zmywania? Samą tylko letnią wodą? Każdy wie, że tłuszcz się lepi, rozmazuje, nie da się go pozbyć. Tak samo zachowuje się w naszych ustach – tłuszcz odpowiada nie tylko za przyjemną konsystencję, ale w pewnym sensie utrzymuje na

podniebieniu substancje smakowe. Przyklejają się do jamy ustnej niczym do garnka i w ten sposób mogą rozwinąć swój aromat, a nie ulec natychmiastowemu spłukaniu. Tłuszcz jest więc rodzajem naturalnego wzmacniacza smaku. Wspaniale!

Jednak nasz entuzjazm nie powinien przesłonić faktu, że nawet najbogatsza w tłuszcze dieta śródziemnomorska (a istnieją również jej warianty niskotłuszczowe) jest tylko jedną z wielu dróg do zdrowego odżywiania. Zresztą udział tłuszczów w pożywieniu grupy „śródziemnomorskiej" podczas hiszpańskiego eksperymentu był pod koniec naprawdę wysoki – wynosił 41%. W grupie kontrolnej – mimo zaleceń, by jeść mniej tłuszczu – też sięgał 37%. To, że jednak pojawiła się tak znacząca różnica w ryzyku udaru, sugeruje po raz kolejny, że w ogólnym bilansie mniej liczy się bezwzględna ilość tłuszczów, a bardziej pełna charakterystyka żywienia. Osobiście nie wierzę, że zwykła obfitość tłuszczów jest tym, co decyduje o wybitnej zdrowotności diety śródziemnomorskiej – podobnie jak ogromna ilość węglowodanów w tradycyjnej diecie mieszkańców Okinawy czy modelu żywieniowym Tsimané nie jest kluczowym czynnikiem ich zdrowia i długowieczności. Przypuszczalnie prozdrowotność modeli żywieniowych od Okinawy przez boliwijski las deszczowy aż po pewne regiony Morza Śródziemnego polega raczej na tym, że wszędzie tam je się prawdziwe jedzenie zamiast przemysłowego śmieciowego żarcia. Pokarm niemal zawsze pochodzi prosto z natury i głównie, jeśli nie wyłącznie, ze źródeł roślinnych[124].

Dlaczego to takie ważne, żeby samemu ustalić sobie model żywienia

Większość poradników dietetycznych optuje za konkretnym trendem żywieniowym, za jakimś „programem”, czy będzie on wegetariański, wegański, low-fat, low-carb, czy też będzie to dieta jaskiniowców, ananasowa lub dowolna odmiana diety śródziemnomorskiej. I na podstawie starannie dobranych studiów naukowych „dowodzi” następnie, dlaczego ten właśnie program przewyższa wszystkie pozostałe.

Z jednej strony taka mocno ograniczona perspektywa i jednostronne opowiedzenie się za upatrzoną opcją ułatwia człowiekowi życie. Z drugiej jednak zupełnie arbitralnie zmusza do stosowania się wyłącznie do tego jednego programu, tej jednej zbawczej nauki. Jeśli będziesz jadł dokładnie w taki sposób (jak myśliwi Tsimané, jak Japończyk z Okinawy, jak X czy Y w górskich regionach nad Morzem Śródziemnym), to schudniesz i choroby będą cię omijać aż do późnej starości. Obiektywnie nie ma to żadnego uzasadnienia, bo, jak dowiedziono, istnieje wiele modeli odżywiania, które można stosować, by zachować zdrowie w miarę upływu lat.

Możemy zatem, a wręcz powinniśmy podejść do tego zagadnienia z bardziej otwartym umysłem, ponieważ każdy z nas ma inny organizm. Ślepe podążanie za jakimś programem dietetycznym zwykle kończy się fiaskiem. Zamiast zmuszać ciało do jakiejś diety, powinniśmy bardziej go słuchać i je czuć, i z dala od dogmatów i ideologii eksperymentować z rozmaitymi sposobami odżywiania, by się przekonać, jak reaguje ono na określoną dietę. Tą drogą najłatwiej ustalić, co – w ramach rzeczy godnych polecenia – jest dla mnie dobre. Z faktu, że każdy z nas ma inny organizm, winno się w zasadzie wyprowadzić oczywisty wniosek, że nie może istnieć jedna jedyna dieta idealna, nawet jeśli sugeruje tak większość żywieniowych guru, a także „oficjalnych” instytucji.

Jesteśmy różni, co sprawia, że w pierwszej chwili omawiane zagadnienie wydaje się bardziej skomplikowane, niż jest w istocie. Nie ma już jednego surowego zalecenia, które obowiązuje wszystkich w każdych warunkach. Oznacza to, że zyskujesz więcej możliwości kształtowania swojego modelu odżywiania się. Nie pozwól zrobić z siebie niewolnika diety, który woli słuchać zewnętrznego autorytetu zamiast swojego ciała. Nigdy nie zapominaj o tym, że ono również jest dla ciebie autorytetem.

Co zazwyczaj się dzieje, gdy przechodzimy na dietę? Przez jakiś czas próbujemy ją stosować wbrew naszemu ciału, aż w którymś momencie pełni frustracji lub zdegustowania z niej rezygnujemy. Nic dziwnego! Dieta jest obcym programem, który usiłujemy narzucić organizmowi. Wydaje mi się, że zarówno początkowy sukces, jak i szybka klęska wielu diet są trwale wbudowane w ich sztywną, restrykcyjną strukturę. Na samym początku dieta działa, bo jesteśmy silnie zmotywowani, ale też w niemałej mierze dlatego, że jedzenie, do którego nie jesteśmy przyzwyczajeni, po prostu nam nie pasuje. Nie wiemy za dobrze, co powinniśmy gotować, potrawy nam nie smakują, powodują wzdęcia, mdłości i tak dalej. W rezultacie jemy mniej i konsekwentnie tracimy na wadze. I dokładnie z tego samego powodu prędzej czy później rzucamy dietę. (Zasada ta nie działa tylko wtedy, gdy trafimy na taki model żywienia, który przypadkiem okaże się jak skrojony dla nas).

Mam dobrą przyjaciółkę, która za każdym razem gdy zje (u mnie) za dużo orzechów i oliwy, leży w nocy w łóżku, nie mogąc zasnąć, bo czuje się, jakby była „zatkana” w środku. Najwyraźniej dla niej zdrowszy jest model żywieniowy low-fat. Narzucanie jej wysokotłuszczowej diety low-carb byłoby kompletnie bezsensowne.

Jak wiemy, dieta jest skuteczna wówczas, gdy da się ją znieść, co w dłuższym okresie udaje się tylko wtedy, gdy zalecany model odżywiania

nie jest zanadto uciążliwy. Można więc mówić o szczęściu – nawet jeśli rzecz wydaje się początkowo skomplikowana – że nie istnieje jedna, różami usłana droga wiodąca do zdrowego odżywiania, lecz że jest ich wiele. Bo to oznacza, że możesz w dużym stopniu sam układać sobie dietę, tak by odpowiadała twojemu organizmowi. A to z kolei zwiększa prawdopodobieństwo, że przy niej pozostaniesz.

Jeśli więc chodzi o ilość białka w diecie, niewiele da się zmienić. Jednak w wypadku węglowodanów i tłuszczów mamy spore pole manewru co do ich proporcji w diecie – z tego prostego powodu, że dla większości z nas ów stosunek ilościowy nie jest istotny. Ważniejsze jest, byśmy zwracali uwagę na to, żeby sięgać po zdrowe węglowodany i tłuszcze. Następne rozdziały mówią o tym, które są zdrowe, a których powinniśmy unikać. Zaczniemy od węglowodanów i to od razu od ich najbardziej uwodzicielskiej i najbardziej złowieszczej postaci, prawdziwego casanovy między węglowodanami – od cukru.

ROZDZIAŁ 4

Węglowodany I
Cukier – zwodnicza i niebezpieczna dwoista istota

Cukier budzi we mnie lęk[125].

Lewis C. Cantley,

czołowy amerykański badacz raka

Słodki jak cukier, chory na cukier

Niektórzy z nas sami o tym wiedzą, a każdy, kto ma dzieci, wie z szarpiących nerwy przeżyć, że cukier to naprawdę wyjątkowa substancja. Na przykład mój czteroletni syn jest niezwykle czułym detektorem cukru. Potrafi go wywęszyć z precyzją przywodzącą na myśl dobrze skalibrowany licznik Geigera wyłapujący najdrobniejsze ślady promieniowania radioaktywnego. Jestem w stanie – nie żartuję – zdumiewająco trafnie oszacować, ile gramów cukru znajduje się w będącym akurat na topie organicznym sosie pomidorowym jedynie na podstawie gwałtowności, z jaką mój synek się go domaga (w wypadku ponad 10 gramów cukru na 100 gramów sosu mój domowy „licznik Geigera” wyskakuje poza skalę, a desperackie próby przekonania dziecka do zdrowszej opcji są z góry

skazane na niepowodzenie, nawet przy zastosowaniu najchytrzejszych sztuczek psychologicznych...).

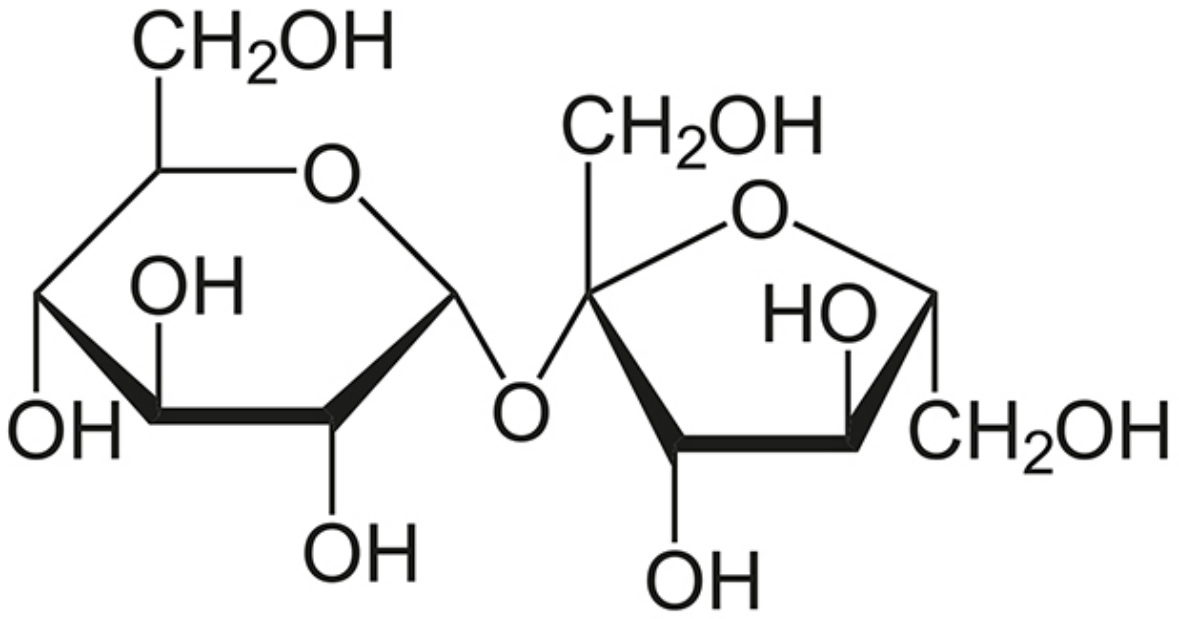
Co sprawia, że cukier jest tak wyjątkowy? „Och, jaki słodki!”, „słodki jak cukier”, „choroba cukrowa” – garść tych zwrotów wystarczy, by zarysować ambiwalentny charakter owej cudownej substancji. Co więc takiego cukier w sobie ma? Przyjrzyjmy się bliżej kuszącej i groźnej tajemnicy cukru.

Najpierw krótkie wyjaśnienie pojęcia „cukier”. Słów „cukry” i „węglowodany” często używa się zamiennie, co jest nieco mylące. Jeżeli w niniejszym rozdziale będzie mowa o cukrze, to mam na myśli ową białą, lśniącą substancję, którą możemy kupić w supermarkecie w kilogramowych torbach i zużytkować do pieczenia albo wsypać do kawy. Chodzi więc o to, co określa się również jako cukier kryształ albo zwykły cukier. W kręgach fachowych tę formę cukru nazywa się sacharozą (ang. *sucrose*). Zazwyczaj jednak mówimy po prostu cukier.

Jednak cukier kryształ jest tylko jedną z wielu najróżniejszych form cukru. W specjalistycznym żargonie cała rodzina cukrów to sacharydy albo właśnie, nieco powszechniej, węglowodany. Istnieją we wszelkich postaciach i wielkościach. Tak więc są rozmaite cukry proste jak glukoza i fruktoza, o których zaraz obszerniej porozmawiamy. Możesz je sobie wyobrazić jako pojedyncze klocki Lego. W takiej wizji glukoza mogłaby być klockiem zielonym, a fruktoza żółtym. Cukry proste i inne warianty cukru składające się z bardzo niewielu cząstek nazywa się czasem węglowodanami prostymi. Istnieją też cukry złożone, wielocząsteczkowe, zwane węglowodanami złożonymi. Sztandarowym ich przykładem jest skrobia, która składa się z tysięcy sprzężonych ze sobą cząsteczek glukozy – czyli wyłącznie z połączonych ze sobą zielonych klocków Lego.

Skupmy się teraz na cukrze kryształe, który w dalszej części tego rozdziału będę nazywał po prostu cukrem, jak się przyjęło w potocznym języku. Wiele osób się dziwi, słysząc, że także i ten „zwykły” cukier nie składa się z jednego typu komponentów, lecz powstaje z połączenia dwóch różnych składowych – glukozy i fruktozy. Do zielonego klocka Lego dodano żółty. Każda cząsteczka cukru jest zatem dwoistą istotą i w głównej mierze na tym zasadza się jego fatalna siła.

Glukoza jest także nazywana cukrem gronowym, a fruktoza cukrem owocowym. Te określenia są mylące, ponieważ owoce zawsze zawierają oba warianty cukru – glukozę i fruktozę. Tak, w winnym gronie znajduje się cukier gronowy, ale także mniej więcej tyle samo cukru owocowego (w obu przypadkach około 7 gramów w 100 gramach winogron). I odwrotnie: cukier gronowy, czyli glukozę, można znaleźć nie tylko w winogronach, ale i we wszystkich owocach oraz w warzywach, w ogóle w całym roślinnym świecie. Glukoza jest podstawową substancją tak odległych od winogron produktów spożywczych jak pieczywo, makarony, ryż i ziemniaki. I z tego powodu od tej chwili nie będę już używał pojęć cukier gronowy i owocowy, lecz glukoza i fruktoza.



źr. Wikimedia Commons

4.1 Zwykły cukier jest dwucukrem (disacharydem), co znaczy, że składa się z dwóch cukrów prostych (dwóch monosacharydów): cząsteczki glukozy (po lewej) i cząsteczki fruktozy (po prawej). Obie są bardzo do siebie podobne, jednakże nie identyczne – glukoza ma kształt sześciokąta, fruktoza pięciokąta. Cząsteczki są połączone centralną literą O, oznaczającą atom tlenu. H to atom wodoru, C atom węgla. Tam, gdzie linie się spotykają, również znajduje się zwykle atom węgla (dla uproszczenia opuszcza się w tych miejscach literę C). Zwykły cukier jest jedną z wielu różnych form cukrów, które określa się w języku fachowym mianem węglowodanów. Węglowodany, mówiąc najogólniej, odznaczają się stosunkiem 1:1 atomów węgla do cząsteczek wody (H_2O). Albo też wyrażając to chemicznie: $C_x(H_2O)_x$. Jeżeli x wynosi 6, wówczas daje to wzór cząsteczkowy zarówno glukozy, jak i fruktozy – $C_6H_{12}O_6$. Węglowodany są zatem, jak już sama nazwa wskazuje, zhydratyzowanymi (uwodnionymi) atomami węgla.

OK, po raz ostatni: może dlatego, że określenie „cukier owocowy” budzi skojarzenia ze zdrowymi owocami, wiele osób jest zaskoczonych, gdy im powiedzieć, że właśnie udział fruktozy w cukrze może niesłychanie zaszkodzić organizmowi. Jak wiemy, to dawka czyni truciznę – i ta zasada tu również obowiązuje. I to nawet szczególnie tu, ponieważ decydującą rolę odgrywa tempo, w jakim cukier w nas wnika – im szybciej cząsteczki cukru są transportowane w organizmie i im szybciej trafią na przykład do wątroby, tym gorsze skutki. Bardzo podobnie jest z alkoholem: wychylenie pół butelki musującego wina na czczo to, jak wiadomo, nie to samo co wypicie dokładnie takiej samej ilości przez cały wieczór do pięciodaniowego posiłku.

Jest jeszcze jedno podobieństwo do alkoholu – cukier również wycisza naszą reakcję stresową i łagodzi nastrój, niesie nawet coś pocieszającego i euforycznego, z którego to powodu w chwilach frustracji i udręk miłosnych rzucamy się na zapasy lodów i czekolady. Niektórzy w stresie jedzą więcej, inni natomiast mniej, jednak, co jest godne uwagi, wszyscy – jak wykazały badania – sięgamy w stresie najchętniej po coś słodkiego, nawet ci, którzy w takich sytuacjach mniej jedzą![126]

Gdy mózg szaleje na cukrowym haju, wątroba cierpi w milczeniu. Podobny atak przeżywa, gdy zamiast ugasić pragnienie winem musującym, sięgamy nagle po pół litra coli albo soku owocowego. Powód? Za odpowiedź wystarczy jedno słowo – fruktoza.

Odpowiedzialna za tycie fruktoza, czyli o przygotowaniach do zimy, która nie nadejdzie

Prześledźmy drogę, jaką cola, słodka mrożona herbata, lemoniada lub sok przebywają od naszych ust do wnętrza ciała. Wygląda to tak: ponieważ

płynu nie trzeba rozdrabniać, po krótkim przystanku w żołądku spływa szybko do jelita cienkiego, gdzie dwoista istota zwana cukrem jest rozkładana na obydwie składowe (chyba że cząsteczki glukozy i fruktozy zostały już przedtem rozdzielone w produkcie spożywczym, jak w owocach lub przemysłowym syropie kukurydzianym – nazywanym także izoglukozą lub syropem glukozowo-fruktozowym – który od października 2017 roku wolno bez żadnych ograniczeń stosować na obszarze UE). Ze złączonych ze sobą cząsteczek glukozy i fruktozy powstaje teraz czysta glukoza i czysta fruktoza.

Obie rozdzielone w ten sposób cząsteczki są na tyle małe, że przedostają się przez ściany jelita i gromadzą w żyle wrotnej wiodącej do wątroby. W wątrobie ścieżki obu cukrowych bliźniaków rozchodzą się, przy czym glukozę czeka jak najbardziej konwencjonalny żywot – w przeciwieństwie do jej ekstrawaganckiej siostry fruktozy.

Kiedy wątroba potrzebuje energii, bierze sobie część glukozy. Gdy tylko się „nasyci”, pozwala pozostałym jej cząsteczkom przepływać koło siebie. Glukoza poprzez krew rozchodzi się po całym ciele i może zostać wchłonięta przez każdą komórkę, która akurat potrzebuje energii, na przykład przez komórki mięśniowe czy mózg (on uwielbia glukozę i pożera jej ogromne ilości). Do tego punktu jest to stosunkowo normalny proces. Wiele osławionych bomb węglowodanowych, jak pieczywo, makarony, ryż i ziemniaki, albo w ogóle nie zawiera fruktozy, albo bardzo niewiele, bo składa się głównie z glukozy w postaci skrobi. A glukozę jako źródło energii może zużytkować każda komórka naszego ciała.

Cukier, miód, słodzone napoje bezalkoholowe, owoce i soki owocowe nie składają się jednak jedynie z glukozy, lecz także – jeżeli chodzi o cukier, to w przybliżeniu w połowie – z fruktozy, ona zaś jest w zupełnie inny sposób traktowana przez ciało. Cząsteczki fruktozy są wprawdzie

również transportowane żyłą wrotną do wątroby, jednak gdy tam się dostaną, dzieje się coś osobliwego. Niezależnie od stopnia nasycenia wątroba wchłania jak gąbka niemal całą zalewającą ją fruktozę i przekształca ją częściowo w tłuszcz w swych komórkach. Fruktoza nie jest więc dla wątroby tym samym co glukoza, nawet jeśli oba te związki dostarczają tej samej ilości ciepła, czyli energii, po spaleniu ich w stalowym pojemniku (to metoda, za pomocą której mierzy się liczbę kalorii; kilokaloria jest bowiem właśnie ilością energii potrzebnej do podgrzania kilograma wody o jeden stopień Celsjusza).

Nikt nie wie, dlaczego nasz organizm przetwarza fruktozę w tak specjalny sposób. Musi to mieć coś wspólnego z naszą ewolucją, ba, prawdopodobnie mechanizm ten kiedyś uratował nam życie. Biolog molekularny Lewis Cantley wysunął hipotezę, która wydaje mi się bardzo przekonująca. Cantley należy do najwybitniejszych badaczy raka w Stanach Zjednoczonych. Odkrył cząsteczkę białka, która należy do szlaku sygnałowego insuliny i mTOR. Został za to w 2013 roku uhonorowany nagrodą Breakthrough Prize in Life Science i 3 milionami dolarów (o wiele więcej niż wynosi Nagroda Nobla). Fundatorami tego wyróżnienia są między innymi twórca Facebooka Mark Zuckerberg i jeden z założycieli Google – Sergey Brin. Cantley twierdzi, że:

> „Owoce dojrzewają pod koniec sezonu wegetacyjnego, co na ogół w każdym niemal środowisku oznacza, że w najbliższych miesiącach nie będziecie mieli zbyt wiele do jedzenia. Jeśli chcecie przetrwać, najlepiej wszystko, co w tym momencie zjecie, przekształcić w tłuszcz. [...] I to jest powodem, dla którego fruktoza przed 10 000 lat miała dla nas tak spektakularne znaczenie. Pomogła nam przetrzymać powracający co roku na przednówku głód. Dzisiaj nie ma go już [u nas], więc po prostu tyjemy”127.

Zwierzęta w normalnych okolicznościach regulują swoją wagę w sposób wysoce restrykcyjny. Zwierzęce ciało „nie chce” być ani za szczupłe, ani za grube, no chyba że zwierzę szykuje się do dłuższego okresu niedostatku, w ekstremalnym przypadku do snu zimowego – wtedy gromadzi tyle energii, ile tylko zdoła. Drogocennej energii, którą magazynuje w ciele jako zapas tłuszczu.

Jedna z hipotez głosi, że gdy zwierzę lub człowiek pochłonie pewną krytyczną ilość fruktozy, to nie tylko zostanie ona przekształcona w tłuszcz – o nie, zalew fruktozy niczym swego rodzaju dzwon ostrzegawczy obwieści ciału, że nadchodzi zima. Co więc ono uczyni, słysząc przeraźliwy dźwięk fruktozowego dzwonu? Przełączy się na optymalny tryb oszczędzania, czyli cokolwiek zjemy, będzie najchętniej odkładane na czarną godzinę w postaci tłuszczu. W pewnym sensie fruktoza naciska w nas „włącznik tłuszczu”, aktywując archaiczny program magazynowania energii[128]. To właśnie może nas spotkać, gdy codziennie będziemy wlewać w siebie mnóstwo coli czy soków owocowych.

Można by dalej spekulować w tym duchu. Zgodnie z powyższą tezą sprytna strategia ewolucji polegała na tym, że fruktoza do tego stopnia nam smakowała, iż wykształciliśmy w sobie istną żądzę tej substancji. Jednak ponieważ w którymś momencie objadaliśmy do czysta krzaki z owoców, była to żądza czy też nałóg, który szybko niszczył własne podstawy. Po nadejściu zimy musieliśmy się wprawdzie uporać z brutalnym odstawieniem od cukru, ale mieliśmy w zamian grzejącą poduszkę sadła. Naturalnie to tylko czysta teoria.

Jeżeli w tej koncepcji kryje się jednak nieco prawdy, to można powiedzieć, że w tych odległych czasach, w epoce kamienia łupanego, owa „mądrość ciała” pozwalająca przeżyć zimę, a wyzwolona przez orgie owocowego obżarstwa jesienią, pomogła nam w walce o przetrwanie.

W świecie, w którym cukier jest wszechobecny (trzeba się naprawdę wysilić, żeby go nie jeść), mądrość ta traci sens i zwraca się przeciwko nam. Dzięki przemysłowi spożywczemu, który lubi uatrakcyjniać swe towary głównie cukrem, nasz organizm myśli bezustannie, że tuż za węgłem czają się syberyjskie lodowce. Przez cały rok ciało przygotowuje się na okres kalorycznej posuchy – na zimę, która nigdy nie nadejdzie.

Gdy dokładniej wypytywałem na ten temat Lewisa Cantleya, uczony odparł, że przemysł spożywczy celowo wykorzystuje nasze ukształtowane ewolucyjnie „uzależnienie od cukru". „Najgorsze jest to, że przemysł spożywczy ma wszelkie powody, by wzbogacać swe produkty cukrem, bo ten należy do najtańszych składników". Cantley twierdzi, że „wykorzystują nasze uzależnienie, by wspierać sprzedaż"[129].

Szczególny sposób, w jaki nasze ciało metabolizuje cukier, rzuca jeszcze inne światło na to, jak można napędzać tę żądzę słodyczy. Fakt, że fruktoza – połowa cukru – jest przetwarzana niemal wyłącznie przez wątrobę, ma bowiem następujące dotkliwe skutki: mimo że w wypadku coli i innych słodkości chodzi o wysokoenergetyczne „produkty spożywcze", to jednak połowa energii w ogóle nie trafia do centrali, czyli do mózgu. Nie dociera tam, bo jest przechwytywana przez wątrobę i przekształcana w tłuszcz. Nic dziwnego, że mózg wysyła na to sygnał: „Możesz spokojnie wypić jeszcze jeden łyk albo zjeść kolejną przekąskę, bo ciągle mam za mało glukozy!". A więc by nasycić i zadowolić mózg, musisz – w porównaniu ze zwykłą skrobią lub czystą glukozą – zjeść podwójną ilość cukru[130].

Wielu z nas aż nazbyt dobrze zna to zjawisko – słodzony napój bezalkoholowy, sok czy paczka żelków nie mogą naprawdę nasycić, niezależnie od tego, jak bardzo kaloryczne są to przysmaki. Jasne, w którymś momencie i tak w końcu przestajemy podjadać czy popijać, ale

to raczej dlatego, że – jak to ujął amerykański autor książek popularnonaukowych i krytyk cukru Gary Taubes – albo czujemy się winni, albo po prostu robi nam się niedobrze[131].

Nie bez powodu wśród wszystkich poważnych programów dietetycznych nie znajdziemy żadnego, który by pozwalał na nieograniczoną konsumpcję cukru, wręcz przeciwnie: czy będzie to dieta low-carb czy low-fat, śródziemnomorska czy paleo – w każdej słodycze niemal zawsze jako pierwsze zostają bezwzględnie wyeliminowane. Wszystkie modele zdrowego odżywiania zawierają zalecenie częściowej lub zupełnej rezygnacji z cukru. Sam uważam przemawiające przeciwko cukrowi wyniki badań za bardzo przekonujące. Moja podstawowa zasada również brzmi: im mniej cukru, tym lepiej.

Nawet gdyby hipoteza włącznika tłuszczu okazała się jednak błędna, to jedno jest pewne: cukier nie dostarcza organizmowi żadnych składników odżywczych, a za to mnóstwo kalorii. W tym kontekście mówi się często o „pustych kaloriach”, co jest osobliwym sformułowaniem. Określenie „puste kalorie” sugeruje, że cukier poniekąd stanowi formę czystej energii. Negatywne skutki spożywania go wynikałyby więc wyłącznie z tego, że cukier zajmuje miejsce innych, bardziej odżywczych produktów, jako że potrzebujemy tylko określonej ilości pożywienia i energii.

Z uwagi na metabolicznie niekorzystne efekty spożycia cukru sformułowanie „puste kalorie” wydaje mi się jednak jaskrawym eufemizmem, który po prostu nieprecyzyjnie opisuje oddziaływanie cukru na nasz organizm. Dla porównania: alkohol jest również wysokoenergetyczny, a tym samym także może wypierać bardziej odżywcze artykuły z diety, co zresztą często się zdarza przy alkoholizmie. Jednak nikt chyba podczas wizyty na święcie piwa Oktoberfest nie wpadł na przedziwną myśl, że zawarte w alkoholu kalorie można by

scharakteryzować słowem „puste”. Jest raczej tak, że alkohol sam w sobie w wysokich dawkach jest szkodliwy, a nie tylko zajmuje miejsce innych, zdrowszych produktów spożywczych. Chcę przez to powiedzieć, że zawarte w cukrze kalorie nie są „neutralne” – są szkodliwe nie tylko dlatego, że wypychają substancje odżywcze, lecz są dla nas niebezpieczne jako takie. Przypuszczalnie diety w rodzaju low-fat czy paleo górują nad zwykłymi sposobami odżywiania już tylko z tego powodu, że zawierają bardzo mało cukru (dotyczy to oczywiście również tradycyjnej diety mieszkańców Okinawy[132]).

Co to oznacza dla odżywiania się na co dzień? W sumie wszystko sprowadza się do dawkowania. Myślę, że kawałek ciasta od czasu do czasu, lody waniliowe w gorący letni dzień albo słodki deser nie będą problemem (zwłaszcza gdy ten ostatni przybierze formę crème brûlée, któremu nie można się oprzeć, a który przyrządza mi – zdecydowanie zbyt rzadko – moja żona). Łyżeczka cukru wsypana do kawy czy herbaty też nie jest aż takim przewinieniem, gdy pomyśleć, że pół litra coli zawiera równe 14 takich łyżeczek (łyżeczka to mniej więcej 4 gramy cukru). Zapewne nie uwierzycie, ale zdrowo wyglądający, naturalnie mętny organiczny sok jabłkowy, który akurat mam pod ręką (co za bezczelny typ ośmielił się przeszmuglować go do domu!) zawiera tyle samo cukru co cola! W praktyce oznacza to, że przede wszystkim należy być czujnym wobec napojów słodzonych. Najwięcej cukru do organizmu dostarczają napoje bezalkoholowe: cola, fanta i spółka oraz wiele popularnych napojów energetycznych, a nawet stuprocentowe soki owocowe. Wszystkie one zawierają absurdalnie dużo cukru i – ze względu na płynną formę – wprowadzają cukier do naszego krwiobiegu z taką prędkością, jakbyśmy zaordynowali sobie kroplówkę.

Osobiście unikam wszelkich takich cukrowych wlewów. Czasami piję świeżo wyciśnięty sok pomarańczowy, szklankę soku z granatów albo czerwonych buraków. Miodu (również będącego fruktozowo-glukozową mieszanką) używam wprawdzie regularnie, ale oszczędnie – właściwie tylko do sosów do sałatek. Chwalone często zamienniki, w rodzaju lubianego przez wegan nektaru z agawy, nie są niestety ani odrobinę lepsze – syrop z agawy składa się niemal w całości z fruktozy, dlatego też jest tak wściekle słodki (fruktoza jest znacznie słodsza od glukozy).

Do osłodzenia sobie życia nie pozostaje nam więc w zasadzie nic poza słodzikami takimi jak aspartam, sacharyna i sukraloza. Jak należy je oceniać? Czy są dobrymi zamiennikami cukru? Słodziki te klasyfikuje się jako w znacznym stopniu „bezpieczne”. Przywoływany na ich korzyść argument brzmi, że owe syntetycznie produkowane substancje w żadnej mierze nie są metabolizowane przez nasz organizm. Z grubsza to się zgadza, tyle że pomija się przy tym pewien drobiazg – „my” nie składamy się tylko z „nas”.

W naszych jelitach żyją sobie cicho miliardy i tryliardy bakterii – pod względem liczebnym najwięcej ich jest w jelicie grubym. Całe to plemię mikrobów nosi nazwę mikrobiomu[133]. Stanowi on od kilograma do dwóch wagi ciała i jest – tak samo jak my – głodny. Bardzo głodny. Tyle że te biedne bakterie siedzą, że tak powiem, w drugim rzędzie i dostają do jedzenia tylko to, co my (a raczej nasze jelito cienkie) im pozostawimy w formie niestrawionych resztek. A mogą to być bardzo zdrowe rzeczy, na przykład substancje balastowe w chlebie pełnoziarnistym.

Bakteriom mogą się jednak także trafić substancje mniej zdrowe, a do nich należą słodziki (zgodnie ze wstępnymi rezultatami badań). Izraelski zespół badaczy z Instytutu Naukowego Weizmanna ustalił, że spożycie słodzików już po kilku dniach potężnie zaburza równowagę szczepów

bakteryjnych w jelitach. Zaczynają się rozprzestrzeniać szczepy raczej dla nas niekorzystne, inne zaś, dobroczynne (jak na przykład *Lactobacillus reuteri*), wycofują się. Zaburzenie równowagi mikrobiomu ma skutki nie tylko dla jelita grubego, oddziałuje negatywnie na cały organizm. Prowadzi przede wszystkim do tego, że nie jesteśmy już w stanie tak dobrze przetwarzać glukozy we krwi – pierwszy krok na drodze do zachorowania na cukrzycę. Istnieją ponadto przesłanki, by sądzić, że słodziki mogą się przyczyniać do nadwagi (wyniki badań są sprzeczne). Jeżeli zatem stawiamy na słodziki zamiast cukru, by uniknąć nadwagi i cukrzycy, może się to, o ironio, obrócić przeciwko nam. Tak też brzmi podsumowanie izraelskich badaczy w czasopiśmie naukowym „Nature”:

> „Słodziki wprowadzono po to, by obniżyć liczbę przyjmowanych kalorii oraz utrzymać na normalnym poziomie stężenie cukru we krwi bez rezygnacji ze słodyczy. [...] Wzrostowi konsumpcji słodzików towarzyszy drastyczne szerzenie się nadwagi i epidemii cukrzycy. Wyniki naszych badań sugerują, że słodziki przypuszczalnie przyczyniają się bezpośrednio do tych właśnie epidemii, do których zwalczania je wynaleziono”134.

Krótko mówiąc: słodziki też raczej nie są godne polecenia! Można jednak zadać pytanie, czy mimo to naprawdę musimy z religijną surowością zrezygnować z wszelkiego cukru i substancji słodzących. Raczej nie. Zresztą nawet ten, kto wykazuje ostrożność, spożywając cukier, i stara się zachować umiar, nie uniknie jedzenia cukru w ogromnych ilościach, ponieważ – jak mówił Cantley – cukier jest od dawna dodawany do wszystkiego: do pieczywa, jogurtów, kiełbas i szynek, do keczupów i organicznych sosów pomidorowych, do płatków kukurydzianych, muesli i tak dalej (częściowo dotyczy to także słodzików – zwłaszcza w produktach light). Moim zdaniem nie trzeba ślepo rezygnować z bardzo zdrowego artykułu spożywczego tylko dlatego, że akurat znajduje się

w nim parę gramów cukru. Na przykład dostępna w słoikach czerwona kapusta z odrobiną cukru jest w porównaniu z większością innych tego rodzaju propozycji nadal całkiem dobrym wyborem. Należy jednak zdawać sobie sprawę, jakich rozmiarów sięga przesładzanie produktów przez przemysł spożywczy.

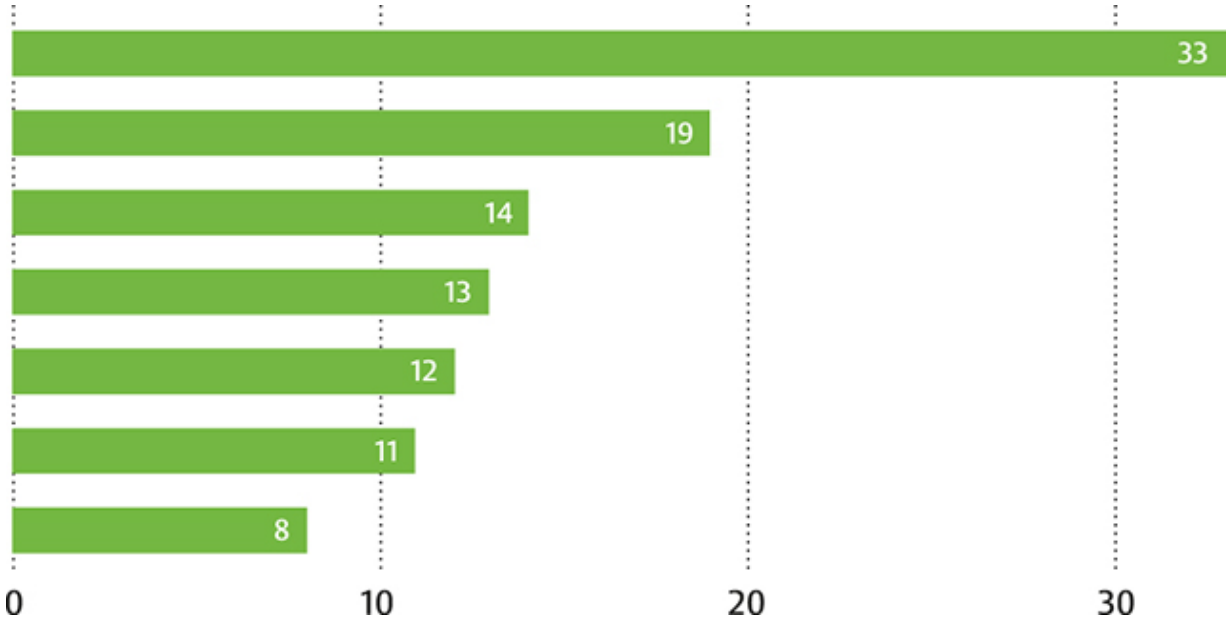
Jeśli ktoś sam wrzuca do swojej kawy dwie kostki cukru albo piecze ciasto cytrynowe, to przynajmniej wie, że je cukier i ile go zjada. Może wtedy, o ile mu zależy, użyć świadomie nieco mniej tej substancji. Jednak produkty przemysłu spożywczego przemycają podstępnie przy każdym posiłku ładunek cukru do naszego organizmu. Nie mam nic przeciwko deserom, ale gdy każda potrawa ukradkiem przekształca się w deser, wtedy coś jest nie w porządku. Uważaj na to przy następnych zakupach. To kolejny powód, dlaczego warto jak najczęściej przyrządzać sobie posiłki przy użyciu świeżych składników, prosto z natury, a nie korzystać z oferty przemysłu.

Do kawy i herbaty wynalazłem zresztą własny zamiennik cukru, który nie tylko jest zdrowszy, ale i – moim zdaniem – smaczniejszy. Tak więc piję z zadowoleniem kawę z dodatkiem sporego kawałka bardzo ciemnej czekolady, zawierającej stosunkowo mało cukru – cała stugramowa tabliczka mojej dziewięćdziesięcioprocentowej czekolady zawiera 7 gramów, czyli „tylko” dwie łyżeczki cukru. Czekolada mleczna ma go około 50 gramów, czyli siedem razy tyle. A przede wszystkim ciemna czekolada zawiera bioaktywne substancje roślinne zwane flawonoidami, które uelastyczniają naczynia krwionośne, obniżają ciśnienie krwi i podwyższają wrażliwość na insulinę (zaraz więcej na ten temat)[135]. Ciemna czekolada to – obok orzechów – mój ukochany przysmak!

Herbatę piję często z dodatkiem owoców (podpowiem, że sencha uchiyama[136] z jabłkiem smakuje fantastycznie). Owoców? Czy one

przypadkiem też nie zawierają fruktozy? Owszem, ale w umiarkowanych ilościach. Poza tym nie znam nikogo, kto z własnej woli połknie naraz pięć czy sześć jabłek albo dwa kilo winogron (chociaż mogło się to zdarzyć jednemu czy drugiemu głodnemu jaskiniowcowi na jesieni). Jest to już za to dziecinnie łatwe, jeśli wypije sok wyciśnięty z jabłek czy winogron – i można tego dokonać w ułamku sekundy. Kto zjada trzy–cztery porcje owoców dziennie, nie musi się martwić zawartym w nich cukrem. Osobiście najbardziej lubię owoce jagodowe: czarne jagody, truskawki, maliny i jeżyny, zawierające niedużo cukru, a za to mnóstwo dobroczynnych składników, które między innymi hamują wchłanianie cukru w jelicie cienkim i w ten sposób przeciwdziałają „szokowi cukrowemu”[137]. Nie ma co się bać owoców w całości.

W wypadku owoców cukier jest ponadto związany w jedną strukturę z substancjami balastowymi. Cząsteczki cukru są stopniowo odrywane od owocu i uwalniane do krwi. Wątroby nie zalewa nagle cukrowe tsunami. Podczas wyciskania soku większość błonnika i innych korzystnych substancji pozostaje na sicie: resztki składają się w pierwszym rzędzie z wody i cukru. Smoothies są nieco lepsze. Ale radykalne miksowanie owoców niszczy ich strukturę do tego stopnia, że nic już raczej nie przeszkadza szybkiemu trawieniu i skoncentrowany cukier tryska wprost do naszego ciała. Nawet jeśli składniki odżywcze pozostają niezmienione, to jednak cały owoc jest po prostu czymś więcej niż zwykłą sumą tychże składników[138]. Dawniej piłem straszliwe ilości soków owocowych i smoothies, w niemałej mierze powodowany wiarą, że przynajmniej w ten sposób robię coś dobrego dla swego zdrowia. Dzisiaj (prawie) nie piję owoców, zjadam je.



aut. Bas Kast

4.2 Kto je owoce w całości, ten może spodziewać się mniejszego ryzyka zapadnięcia na cukrzycę. Spożycie soków owocowych zaś łączy się z wyższym ryzykiem zachorowania na tę chorobę. Tu widzisz, co się dzieje, jeżeli zastąpisz trzy szklanki soku owocowego na tydzień porównywalną ilością rozmaitych owoców w całości. Zamień sok na jagody, a twoje ryzyko zachorowania na cukrzycę zmaleje o dobre 30%. Wyliczenia opierają się na danych żywieniowych zebranych od ponad 150 000 kobiet i 36 000 mężczyzn[139].

Od otłuszczonej wątroby do starzenia się komórek

Dwoista istota zwana cukrem nie tylko tuczy, ale – przyjmowana w długim okresie, w odpowiednio dużych dawkach – przyprawia o choroby (przy czym jedno nie zawsze da się wyraźnie oddzielić od drugiego). Gdy wątroba zalana jest fruktozą, przekształca ją w tłuszcz. Zresztą obowiązuje zasada, że im pilniej wcinamy fruktozę, tym sprawniej wątroba ją

przetwarza. Zaczyna się na to nastawiać. To znaczy, że poprzez aktywację określonych genów udoskonala przekształcanie fruktozy w tłuszcz.

Jednak wątroba, jak wszystkie pozostałe organy, nie powstała po to, by gromadzić tłuszcz – do tego służy tkanka tłuszczowa, w pierwszym rzędzie ta, która znajduje się tuż pod skórą. Gdy tylko tłuszcz zaczyna się nadmiernie gromadzić w miejscach, w których go być nie powinno, mówi się trafnie o tłuszczu ektopicznym (z greckiego *ektos* – na zewnątrz, *topos* – miejsce, czyli tłuszcz w niewłaściwym miejscu). Tłuszcz trzewny, który gromadzi się wokół naszych organów, jest w szerszym sensie formą tłuszczu ektopicznego, w węższym natomiast określa się tym pojęciem zbyt dużo tłuszczu w komórkach wątroby, trzustki czy mięśni. Tłuszcz ektopiczny jest szkodliwy, ponieważ zbyt duża jego ilość zaburza normalne funkcjonowanie komórek.

Najgroźniejszym w skutkach zaburzeniem ich czynności, którym będę się tutaj zajmował – głównie dlatego, że bardzo często występuje – jest insulinooporność. Gdy w komórkach wątroby osiada tłuszcz, stają się one mniej wrażliwe na insulinę. Szlak sygnałowy wewnątrz komórki zostaje zakłócony. Insulinooporność prowadzi do tego, że trzustka musi wyrzucać dużo więcej insuliny, by skompensować zmniejszoną wrażliwość tkanek. Zaburzenie to polega więc na rosnącym poziomie insuliny we krwi. Insulina jest hormonem odpowiedzialnym za magazynowanie tłuszczu, dlatego – po pierwsze – jesteśmy w tej sytuacji na najlepszej drodze do nieumiarkowanego tycia (zwłaszcza wtedy, gdy – jak to zwykle bywa – wrażliwość na insulinę naszych komórek tłuszczowych jeszcze nie uległa zmniejszeniu)[140]. Po drugie: grozi nam cukrzyca.

Po trzecie zaś: badacze raka – tacy jak Lewis Cantley – są przekonani, że cukier właśnie poprzez wpływ na wydzielanie insuliny zwiększa nawet ryzyko nowotworów, bo jest ona także hormonem pobudzającym do

wzrostu (podobnie jak mTOR czy wręcz w bezpośrednim związku z mTOR, gdyż insulina aktywuje mTOR za pomocą dokładnie tej cząsteczki białka, którą odkrył Cantley). Pech, że insulina pobudza do wszelkiego rodzaju „działalności budowlanej” nie tylko normalne, zdrowe komórki – większość postaci raka również posiada anteny odbiorcze nastawione na insulinę, a hormon ten nasila ich wzrost i mnożenie się. „Insulina mówi nowotworowi, żeby przechwycił nielegalnie glukozę, a ponadto nakazuje mu wchłanianie aminokwasów oraz tworzenie białek i tłuszczów, czyli tego wszystkiego, czego nowotwór potrzebuje do wzrostu!” – jak mi to wyjaśnił Cantley[141]. Z tego zresztą powodu badacz raka unika cukru ze wszystkich sił.

Raz jeszcze podsumuję to, co najistotniejsze: regularne zalewanie organizmu fruktozą prowadzi do nagromadzenia się tłuszczu w wątrobie. Tłuszcz w komórkach przytępia wrażliwość wątroby na insulinę, co prowadzi do wzmożonych wyrzutów hormonu, a to z kolei sprzyja powstawaniu licznych dolegliwości – od nadwagi aż po raka[142].

Wątroba, jak już powiedziałem, nie służy do magazynowania tłuszczu. Ten organ zaopatruje ciało w energię w formie glukozy oraz kwasów tłuszczowych. Wątroba chce zatem rozdzielać nadmiarowy tłuszcz w ciele, które zresztą z zasady potrafi dobrze tę energię spożytkować. Postępuje przy tym bardzo porządnie i pakuje tłuszcze w wyłącznie w tym celu stworzone cząsteczki transportowe. Można je sobie wyobrazić jako małe boje, które mogą być wyposażone w ładunek – czyli właśnie tłuszcze – i płyną krwiobiegiem. (Boje te są dodatkowo obładowane tłuszczopodobną substancją: cholesterolem. Jest on między innymi składnikiem błony komórkowej ciała, a tym samym substancją, która również jest przez nie wykorzystywana).

Dlaczego wątroba zadaje sobie trud, by zbudować wymagające dużych nakładów boje? Bo to niedobrze, gdy nasza krew zamienia się w rosół. Jak wiadomo tłuszcz i woda nie znoszą się zbyt dobrze, nie mieszają się, tak więc wolne cząsteczki tłuszczu zlepiałyby się ze sobą w wodnistej krwi niczym oka tłuszczu w zupie. By temu zapobiec, są ładowane przez wątrobę na maleńkie boje transportowe. Gdy tylko boje zostaną wypakowane po brzegi cząsteczkami tłuszczu (oraz cholesterolem), wątroba wysyła je do krwiobiegu. Rozpoczynają dłuższą podróż przez nasze ciało, podczas której pukają do rozmaitych organów i komórek z pytaniem, czy przypadkiem nie potrzeba im trochę tłuszczu.

Komórki mięśni na ogół odpowiadają: „Ooo, energia, super, dawajcie ją zaraz!”, i częstują się częścią tłuszczów. Jednak przy ich nadmiarze, z czym tutaj mamy do czynienia, mięśnie pobierają nierzadko więcej tłuszczu, niż zużywają. W rezultacie w komórkach mięśniowych również zbiera się tłuszcz, co prowadzi do tego, że i one stają się niewrażliwe na insulinę. Diagnoza cukrzycy majaczy na horyzoncie.

Wytwarzane przez wątrobę i wpuszczane do krwiobiegu boje transportowe określa się mianem cząstek VLDL (*very low-density lipoprotein*, czyli lipoproteina bardzo niskiej gęstości – to rusztowanie białkowe, na którym znajdują się rozmaite tłuszcze o ogółem bardzo niskiej gęstości). Cząstka VLDL zawozi niczym barka cząsteczki tłuszczu i cholesterol do organów i komórek naszego ciała. Po drodze stopniowo pozbywa się tłuszczowego ładunku, tak więc robi się coraz mniejsza, aż wreszcie przekształca się w LDL (*low-density lipoprotein*, czyli lipoproteinę niskiej gęstości). LDL jest zatem pozostałością po VLDL.

Wątroba buduje jednak również specjalnie wehikuły transportowe, które służą do dostarczania nadmiarowego cholesterolu z komórek ciała z powrotem do wątroby. Te cząsteczki dostawcze nazywają się HDL (*high-*

density lipoprotein – lipoproteina wysokiej gęstości). Obowiązuje żelazna zasada: wysokie wartości LDL są niedobre, natomiast wysokie wartości HDL korzystne. Pełne cukru pożywienie podwyższa nam poziom cholesterolu LDL, a obniża cholesterolu HDL. Wiele cząstek cholesterolu LDL osiada na ściankach tętnic, wywołując stan zapalny i prowadząc do ich zatkania. Mówiąc wprost: nie tylko tłuszcz, ale i cukier może spowodować zatkanie tętnic.

Wyjątkowo zgubna jest następująca sekwencja: gdy wątroba w bardzo krótkim czasie zostanie zalana fruktozą (szerzej rzecz ujmując, to efekt spożywania wszystkich łatwostrawnych węglowodanów), wytwarza stosunkowo dużo cząstek tłuszczu zwanych trójglicerydami. Chcąc pozbyć się potopu tłuszczu, pakuje ile się tylko da cząstek tłuszczu (trójglicerydów) na wehikuły transportowe VLDL i powstają – i to jest moment kluczowy – niezwykle duże, grube, dosłownie bardzo tłuste boje VLDL.

Jak wszystkie cząstki VLDL, tak też i te supergrube boje podczas rejsu przez ciało oddają trójglicerydy poszczególnym komórkom, stając się coraz mniejsze – niczym podczas kuracji odchudzającej. Mimo że początkowo są bardzo grube, to jednak te wyjątkowo duże cząstki VLDL stają się po odchudzeniu malutkimi cząstkami LDL, które jak drobny piasek osadzają się na ścianach naszych tętnic. I to te cząstki (termin fachowy: *small, dense LDL* – małe, gęste lipoproteiny, lub sdLDL – lipoproteiny małej gęstości) okazują się ekstremalnie szkodliwe. Podwyższają one – co potwierdziło się w ostatnich latach – w najwyższym stopniu ryzyko zawału serca, bardziej niż inne, większe cząstki LDL. W ten więc sposób cukier zdecydowanie przyczynia się do zatkania arterii, a tym samym do wzrostu niebezpieczeństwa zawału.

Przerażać może, jak bardzo intensywne spożycie cukru zwiększa ryzyko zgonu z powodu zawału serca. Badanie przeprowadzone przy współudziale

naukowców z Uniwersytetu Harvarda wykazało, że osoby, które od 10% do 25% kalorii spożywają w postaci cukru dodawanego do artykułów spożywczych, przeważnie w słodzonych napojach bezalkoholowych, słodkich deserach, słodzonych sokach owocowych i słodyczach, muszą się liczyć z wyższym o 30% ryzykiem zgonu z powodu chorób naczyń wieńcowych. W wypadku przekroczenia poziomu 25% kalorii w diecie pochodzących z dodawanego cukru ryzyko zgonu wzrasta blisko trzykrotnie![143]

W tego rodzaju badaniach słodzone napoje stale wypadają negatywnie. Można bez przesady powiedzieć, że takie napoje jak cola, fanta i spółka nie tylko są bezkonkurencyjne w kategorii najbardziej niezdrowych źródeł węglowodanów, lecz w ogóle należą do najbardziej niezdrowych produktów spożywczych (w odniesieniu do stuprocentowych soków owocowych wyniki są o wiele bardziej niejednoznaczne i kontrowersyjne – przypuszczalnie dlatego, że znajdują się w nich bioaktywne substancje pochodzące z owoców, które przeciwdziałają szkodliwemu działaniu cukru).

Słodzone napoje przyspieszają przypuszczalnie proces starzenia się. W nowej analizie, której autorką jest między innymi australijsko-amerykańska laureatka nagrody Nobla Elizabeth Blackburn, ustalono, że im więcej ktoś pije słodzonych napojów bezalkoholowych, tym krótsze ma telomery. A to nienajlepsza wiadomość.

Nasz genom znajduje się w komórkach zazwyczaj w biochemicznym opakowaniu, czyli w chromosomach. Końcówki chromosomów są bardzo wrażliwe, ale telomery ochraniają je na podobieństwo plastikowych czy metalowych skuwek na sznurówkach. Przy każdym podziale komórki następuje skrócenie tych osłonek. W uproszczeniu można powiedzieć, że

im krótsze telomery, tym starsza komórka. W którymś momencie telomery są tak „zużyte”, że komórka umiera.

Blackburn wraz z kolegami odkryła, że kto codziennie pije szklankę coli, fanty lub podobnego słodzonego napoju o objętości mniej więcej 235 mililitrów (nawet nie ćwierć litra), u tego mierzone na telomerach starzenie się komórek przyspiesza o 1,9 roku. Kto codziennie pije ponad pół litra coli lub podobnych napojów (590 mililitrów) może nawet „dołożyć” sobie 4,6 roku do normalnego tempa starzenia się komórek – odpowiada to takiemu przyspieszeniu procesu starzenia się, wyrażanego w skracaniu telomerów, jakie poza tym znane jest tylko w przypadku palenia![144]

Test: co litr coli dziennie robi z naszym ciałem?

Przebieg wielu z opisanych przeze mnie procesów metabolicznych ustalano przez dziesiątki lat w oparciu o modele zwierzęcego metabolizmu[145]. Natomiast liczne informacje o szkodliwych skutkach wysokiego spożycia cukru u ludzi bazują na badaniach obserwacyjnych, wobec których niezmiennie dobrze jest zachować sceptycyzm – bo może ludzie uwielbiający colę z zasady nie należą do największych pod słońcem fanatyków fitnessu, natomiast osoby w ogóle dbające o zdrowie przeważnie unikają słodzonych napojów? Skąd pewność, że to rzeczywiście cukier, a nie generalnie niezdrowy styl życia powoduje przyspieszone starzenie się i przedwczesną śmierć? Znowu powraca stare pytanie: przyczynowość czy korelacja?

Dodać do tego należy, że cukier przyczynia się do nadmiaru kalorii, a tym samym do otyłości, otyłość zaś również może być źródłem części obserwowanych problemów. Firmy produkujące coca-colę i inne słodzone napoje bezalkoholowe uwielbiają ten argument. W końcu oznacza on, że

one nie wytwarzają produktów, które mogą się okazać podobnie szkodliwe co papierosy, ale że w ostatecznym rozrachunku sami sobie jesteśmy winni – po prostu nie możemy się powstrzymać, no i za mało się ruszamy! Innymi słowy: jesteśmy nienażarci oraz leniwi.

Decydujące rozstrzygnięcia mogą przynieść jedynie badania na ludziach, chociaż ten rodzaj eksperymentów graniczy niemal z wyrządzaniem fizycznej krzywdy. Jednak tylko w ten sposób dałoby się ustalić, czy zakładane modele metaboliczne są prawidłowe, czy cukier – w ilościach, które w życiu codziennym niestety nie są abstrakcyjne – faktycznie wywołuje obserwowane problemy zdrowotne. Dopiero w ostatnich latach przeprowadzono kilka takich drogich i czasochłonnych badań – najogólniej mówiąc: potwierdziły one obawy. Przywołam tu dwa, które uważam za szczególnie znaczące i które równocześnie cechuje duża solidność i trafność.

W pierwszym z nich duńscy naukowcy podzielili losowo blisko 50 otyłych osób w wieku między dwudziestym a pięćdziesiątym rokiem życia na cztery grupy. Wszyscy badani mieli się przez pół roku odżywiać tak jak zwykle z jedną tylko niewielką zmianą – grupa pierwsza miała pić codziennie litr coli, grupa druga zamiast tego litr odtłuszczonego mleka (1,5% tłuszczu), grupa trzecia litr dietetycznej coli, grupa czwarta litr wody.

Oczywiście porównanie dietetycznej coli i wody jest nie fair, bo ta ostatnia nie zawiera wcale kalorii. Tym ciekawsze było pytanie, czy wystąpią jakieś różnice między grupą 1 a 2 (cola a mleko), ponieważ oba te napoje są niemal identyczne, jeśli chodzi o zawartość kalorii (wykorzystana w badaniu cola zawierała 440 kalorii w litrze, mleko nawet nieco więcej – 460 kalorii).

Po upływie pół roku pojawiły się silne różnice między grupami. W wypadku królików doświadczalnych pojonych colą poziom

trójglicerydów we krwi skoczył o 32%, cholesterol zaś wzrósł o 11% – dokładnie tak jak przewidywały modele metaboliczne. W innych grupach pod tym względem nic się nie zmieniło. Jeszcze bardziej jaskrawe różnice uwidoczniły się po badaniach wątroby – u pijących colę tłuszcz odkładający się w wątrobie wzrósł w porównaniu z pijącymi mleko o 143%. Wprawdzie łączny przyrost tłuszczu był podobny we wszystkich grupach, jednak codzienne picie coli doprowadziło konkretnie do rozrostu tłuszczu trzewnego. Gdy boje transportowe VLDL z trójglicerydami ruszają w rejs po ciele, by rozprowadzić tłuszcz, rozładowują go najchętniej tam, gdzie go być nie powinno i gdzie wyrządza szkody[146].

Zebrane wyniki badań przemawiają za istnieniem następującej sekwencji zjawisk:

1. Spożywanie stale pokarmu bogatego w cukier prowadzi do otłuszczenia wątroby. W konsekwencji staje się ona niewrażliwa na działanie insuliny.
2. Wątroba próbuje się pozbyć nadmiarowego tłuszczu i za pomocą dużych, obładowanych trójglicerydami cząstek transportowych (VLDL) wysyła wytworzone cząsteczki tłuszczu między innymi do mięśni, które w rezultacie również ulegają otłuszczeniu i stają się oporne na insulinę.
3. W reakcji na insulinooporność trzustka zwiększa produkcję tego hormonu. We krwi krąży więcej insuliny. Wzrasta ryzyko wszelkich dolegliwości podeszłego wieku – od nadwagi po raka.
4. Nadmiarowe tłuszcze z wątroby odkładają się dodatkowo w postaci tkanki tłuszczowej w okolicy brzucha. Tłuszcz trzewny wpływa na produkcję szkodliwych substancji prozapalnych, które wzmagają insulinooporność i rozwój chorób podeszłego wieku.

5. Niezwykle grube cząstki VLDL przekształcają się podczas wędrówki przez organizm w małe cząstki LDL (sdLDL), które po części osiadają na ścianach tętnic i zatykają je. Ryzyko zawału serca znowu wzrasta.

Mówimy zatem o pokaźnym zestawie dolegliwości, na który składają się głównie otłuszczenie wątroby, insulinooporność / cukrzyca, nadwaga i wzrost ryzyka chorób naczyń wieńcowych.

Kolejne badania sugerują, że główną przyczyną owej pustoszącej organizm awarii metabolizmu jest fruktoza. W jednym z eksperymentów podawano dwóm grupom badanych szklankę napoju z dużą ilością glukozy lub fruktozy trzy razy dziennie przez dziesięć tygodni. Po upływie tego czasu wszyscy uczestnicy przybrali na wadze, jednak bliższe oględziny znowu wykazały drastyczne różnice między grupami testowymi. Nadmiarowe kalorie w grupie glukozowej odkładały się w formie tłuszczu bezpośrednio pod skórą, czyli tam, gdzie tłuszcz powinien się gromadzić. W grupie fruktozowej większość dodatkowych kalorii była magazynowana w tłuszczu trzewnym. Fruktoza doprowadziła ponadto do wzmożonego powstawania tłuszczu w wątrobie i do insulinooporności. W miarę upływu kolejnych tygodni na „fruktozowej diecie” wzrastał również między innymi poziom groźnego sdLDL (żaden z tych objawów nie wystąpił w grupie glukozowej)[147].

Cukier: podsumowanie

Jaki wniosek możemy wyciągnąć z tego wszystkiego? Chyba takie oto ostrożne przekonanie, że wybranie jednej grupy substancji odżywczych – na przykład tłuszczów – i odsądzenie jej od czci i wiary niejeden już raz okazało się błędne. Przez długi czas słyszeliśmy obietnice, że wystarczy odstawić tłuszcze, a zwłaszcza nasycone kwasy tłuszczowe, i wszystko

będzie dobrze. I co? Co zrobiliśmy? Posłuchaliśmy i przerzuciliśmy się między innymi na produkty beztłuszczowe, obficie podrasowane cukrem! Udzielana w dobrej wierze porada okazała się po fakcie (kiedy to nietrudno być mądrzejszym) chybiona. Jednym z ubocznych skutków tłuszczofobii było zgubne dowartościowanie cukru i innych przetworzonych węglowodanów. Naturalnie nie tak to miało wyglądać, no ale w końcu coś musimy jeść. Strzeżmy się zatem potępiania w czambuł.

Jednak przestrzeganie przed zbyt dużą ilością cukru wygląda moim zdaniem nieco inaczej. Po pierwsze: nie chodzi o wyklęcie całej grupy składników odżywczych, lecz o jedną, bardzo konkretną substancję. I nawet nie cukier czy fruktoza jako takie są „złe”, lecz raczej skrajnie nienaturalne, nigdy wcześniej w historii nie występujące ich ilości, z którymi dzisiaj mamy do czynienia, a które na dłuższą metę szkodzą naszemu ciału. W poważnej mierze przyczynia się do tego zapierające dech w piersiach tempo, z jakim pakujemy w siebie owe przerażające ilości cukru (cola, soki owocowe i spółka).

Podsumowałbym ten rozdział następująco: rezygnacja ze słodzonych napojów bezalkoholowych i powściągliwość wobec słodyczy i soków owocowych stanowią prawdopodobnie połowę sukcesu na drodze do zdrowego odżywiania. A kto zadba także o to, by śniadanie nie było od razu deserem, a danie główne zamaskowaną leguminą, może delektować się czymś słodkim po posiłku.

ROZDZIAŁ 5

Węglowodany II
Dlaczego niektóre osoby reagują tylko na dietę low-carb?

Mężczyzna, który chciał zajeść się na śmierć – i poniósł korzystną klęskę

Sten Sture Skaldeman był kiedyś grubasem i tył coraz bardziej. Chcąc schudnąć, stosował się do oficjalnych zaleceń żywieniowych. Zrezygnował z masła, jadł mnóstwo pieczywa, makaronu i polenty. W rezultacie jeszcze przytył. Mając czterdzieści lat, ważył ponad 100 kilogramów. Zdesperowany próbował także radykalnych głodówek – za każdym razem na krótko chudł, a potem znowu przybierał na wadze, nawet do ponad 125 kilogramów.

Skaldeman zaczął studiować poradniki dietetyczne. W jednym z nich napisano, że jeśli nie będziesz jadł tłuszczu, to nie utyjesz. Skaldeman dostosował się do tej „zasady” – i przytył. W którymś momencie mierzący 175 centymetrów Szwed ważył 150 kilo. Bóle stawów stały się nieznośne, a niekiedy Skaldeman potrzebował pomocy, by założyć koszulę. Z jego sercem też było niedobrze – przeciążona pompa nie była w stanie zaopatrywać w krew potężnego ciała. Wyzwaniem stał się nawet spacer do skrzynki na listy. Co kilka metrów Skaldeman musiał robić przerwę na złapanie oddechu.

Podczas wizyty u lekarza dowiedział się, że ma najwyższe ciśnienie, jakie kiedykolwiek zmierzono w szpitalu[148]. Kardiolog zdiagnozował osłabienie serca. Ponadto – i to jest szczególnie pouczające w kontekście tego rozdziału – stwierdzono u niego astronomiczny poziom insuliny na czczo. Innymi słowy: komórki ciała Skaldemana były do tego stopnia otłuszczone, że straciły wrażliwość na insulinę, co trzustka usiłowała skompensować zintensyfikowanymi wyrzutami hormonu. „*Life was hell*" – tymi słowami Skaldeman w mailu do mnie podsumował krótko i przejmująco swoją ówczesną sytuację[149].

Pewnego jesiennego dnia 1999 roku, gdy znowu przegrał zakład, że schudnie, coś w nim pękło. Skaldeman – ojciec czwórki dzieci – nie miał wtedy jeszcze sześćdziesięciu lat. A pomimo to był już u kresu sił. Postanowił, że puści mimo uszu wszystkie zalecenia dietetyczne. Pozwoli sobie na pełną swobodę. Będzie jadł tylko to, co mu smakuje. I pogodzi się z faktem, że tym sposobem zapewne o wiele za wcześnie wykopie sobie grób własnymi zębami.

Skaldeman od ręki zmienił całkowicie swój jadłospis. Koniec z nakazami i zakazami! Na śniadanie jadł teraz jajka i smażony boczek, na lunch ukochane mięso, a wieczorem dla odmiany jeszcze więcej mięsa. Kotlety jagnięce i steki przyrządzone z jak największą ilością masła i tłustych sosów śmietanowych. Z jednej strony było to fantastyczne – wreszcie stale towarzyszący mu głód ustąpił miejsca błogiej sytości. Z drugiej strony Skaldeman zdawał sobie sprawę, że jego ciało zbyt długo nie wytrzyma owego grzesznego stylu życia.

Czekała go ogromna niespodzianka: po kilku tygodniach Skaldeman wszedł na wagę i po raz pierwszy od dziesięcioleci nie usłyszał znienawidzonego *ping!* – cudownym trafem wskaźnik zatrzymał się przed

maksymalną wartością skali. Rok później Szwed był szczupły i czuł się sprawny jak młoda antylopa[150].

Oporność insulinowa – główne zaburzenie przemiany materii ludzi dobrze odżywionych

Większość badaczy żywienia i lekarzy zbyłaby w najlepszym wypadku przemianę Skaldemana jako „miłą anegdotę". Tak, może to interesujące, nawet podnoszące na duchu, ale żaden to dowód na cokolwiek, raczej przypadek, który prowadzi na manowce, bo ten rodzaj opartej na mięsie diety Atkinsa nie należy, jak wiadomo, do najzdrowszych. Dlaczego więc opowiadam historię Szweda? Czyżbym już zapomniał o własnych wywodach na temat Atkinsa i zwierzęcego białka?

Odpowiedź brzmi: nie opisuję losów Skaldemana dlatego, że uważam dokonaną przez niego zmianę sposobu odżywiania za ogólnie służącą zdrowiu i godną polecenia. Przeciwnie – z badań, jakimi dysponujemy, należy wysnuć wniosek, że tak nie jest. Dla mnie nowa dieta Skaldemana nie jest wzorcem, a już z całą pewnością nie dla nas wszystkich. Nie, powiedziałbym raczej, że Skaldeman to ekstremum. Czasami jednak skrajny przykład ujawnia nam coś ważnego, wyolbrzymiając problem i przez to jaskrawo uwidaczniając sedno zjawiska. I właśnie dlatego przywołuję historię Skaldemana, bo jego doświadczenie poucza nas o pewnej kluczowej rzeczy. Ale właściwie o jakiej?

Prawdopodobnie nie potraktowałbym poważnie metamorfozy Skaldemana, gdyby w ciągu ostatnich lat nie pojawiało się coraz więcej odkryć i wyników badań naukowo podbudowujących to, czego doświadczył on na własnej skórze. Nowe dane pokazują, że jego historia jest czymś więcej niż anegdotą. Wszystko zaczyna się od niemal oczywistej, ale

bardzo ważnej obserwacji – gdy testuje się rozmaite diety (Atkinsa, strefową, low-fat czy jakąkolwiek inną), widać, że wyniki kształtują się w wysokim stopniu indywidualnie. Nieważne, którą z diet będziemy sprawdzać doświadczalnie, zawsze pojawi się szereg osób, które na niej faktycznie schudną. W ciągu roku stracą 10, 20 lub 30 kilogramów, a w przypadkach wyjątkowych (patrz Skaldeman) nawet znacznie więcej. Ich ciała zdumiewająco dobrze zareagują na nową dietę – jakby była dla nich stworzona. U innych natomiast ta sama dieta niczego nie zdziała, gorzej – niektórzy nawet na niej przytyją!

W licznych projektach badawczych Uniwersytetu Stanforda zgłębiano ten problem przez wiele lat[151]. W pierwotnym badaniu uczeni losowo przydzielili ponad 300 otyłych kobiet do czterech grup o różnych dietach, od diety Atkinsa po low-fat. Rezultat po roku: mimo że, statystycznie rzecz biorąc, dieta Atkinsa okazała się najskuteczniejsza, to niektóre kobiety nie schudły na niej ani odrobinę. Kilka zaś po roku odżywiania się według wskazań Atkinsa przytyło. Podobne wyniki odnotowano dla diety niskotłuszczowej. Tak, te różnice uwidoczniły się w przypadku każdej diety.

Nie dziwi cię to? W porządku, ale teraz będzie ciekawiej. Od początku eksperymentu wszystkim kobietom mierzono różne parametry krwi. Badacze przejrzeli raz jeszcze zebrane dane i porównali je ze zmianami wagi. Natrafili na coś bardzo interesującego: kobiety z wysoką wrażliwością insulinową reagowały lepiej na dietę low-fat niż na dietę low-carb – zjawisko, które zaobserwowały również inne zespoły badaczy[152]. U kobiet z wyraźną opornością insulinową było zupełnie inaczej – wyglądało to tak, jakby ich organizmy za nic nie potrafiły sobie poradzić z dietą niskotłuszczową. I jeżeli wylądowały w grupie low-fat, niemal wcale nie straciły na wadze. Ich ciała reagowały o wiele lepiej na dietę low-

carb. Również ten związek został wielokrotnie zaobserwowany w licznych badaniach różnych uniwersytetów (jest on jeszcze wyraźniejszy i spójniejszy niż efekt low-fat przy wrażliwości insulinowej)[153]. Można powiedzieć, że jeżeli czyjś organizm jest wrażliwy na insulinę, to jest w stanie sprawnie przetwarzać węglowodany także w większych ilościach. Jeżeli jednak mamy do czynienia z insulinoopornością, wtedy węglowodany stają się problemem. A zatem oporność insulinowa jest – mówiąc w uproszczeniu – formą nietolerancji węglowodanów.

Jeśli zagłębimy się w lekturę wyników badań, stwierdzimy, że oporni na insulinę uczestnicy eksperymentów, którym zaordynowano niskotłuszczową i bogatą w węglowodany dietę nie byli w stanie na niej wytrzymać. Po prostu odmawiali współpracy! Wydawało się, że taki model żywienia był im kompletnie nie w smak[154]. Co mogło być tego powodem? Jak myślisz? Co zwykle sprawia, że porzucamy dietę? Naturalnie przyczyny mogą być najrozmaitsze, jednak przeważnie decydującą rolę odgrywa głód. Może dieta low-fat jest dla pewnych osób tak przykra, bo z jakichś powodów są w jej trakcie wyjątkowo głodni?

Zanim bliżej przeanalizujemy tę kwestię, zbierzmy krótko zebrane wiadomości: istnieje grupa insulinoopornych osób, w których wypadku stosowanie niskotłuszczowej diety skazane jest na porażkę. „Niskotłuszczowa” oznacza zarazem, że główna część pożywienia pochodzi z węglowodanów. Jak wiemy, oficjalne zalecenia żywieniowe – również w Niemczech – głoszą od dziesięcioleci, że należy unikać tłuszczów, a za to jeść więcej węglowodanów, między innymi w postaci pieczywa, ziemniaków, makaronów czy też polenty. Kto więc – jak Sten Sture Skaldeman – grzecznie stosuje się do popularnych wskazań dietetycznych, ale jest przy tym insulinooporny, trafia na mur nie do przejścia, mimo że stara się ze wszystkich sił schudnąć. A robi dokładnie to,

co w jego przypadku akurat nie działa z powodów, które zaraz omówimy. Dopiero gdy ktoś odważy się odrzucić zalecenia i zdobędzie się na przejście na ową osławioną, „niebezpieczną” dietę low-carb, organizm reaguje jak trzeba, a wałki tłuszczu znikają w oczach.

Gorzką ironią jest, że insulinooporność często dotyka właśnie otyłych ludzi[155]. Przyczyna jest następująca: wskutek stałego przekarmiania nasza tkanka tłuszczowa w pewnym momencie nie jest już w stanie magazynować dodatkowego tłuszczu (przy czym istnieją znaczne różnice indywidualne, jeśli chodzi o to, z jaką ilością tłuszczu sobie radzimy). Gdy wszystkie schowki w naszym mieszkaniu są już przepełnione, a my dalej z zapałem robimy zakupy w internecie, gromadząc dobra konsumpcyjne, którym nie potrafimy się oprzeć, musimy poświęcić resztę przestrzeni i zrobić miejsce dla nowych nabytków. Prędzej czy później cały lokal zostanie zapchany. Podobnie dzieje się w naszym ciele, gdy magazyny tłuszczu (tkanka tłuszczowa tuż pod skórą) nadmą się do granic pojemności – od tego momentu nadmiarowe kalorie w postaci tłuszczu będą rozmieszczane w całym ciele, tam gdzie tłuszcz w zasadzie nie powinien się pojawić. Coraz więcej będzie się go gromadzić w okolicy narządów wewnętrznych jamy brzusznej i w komórkach wątroby czy mięśni.

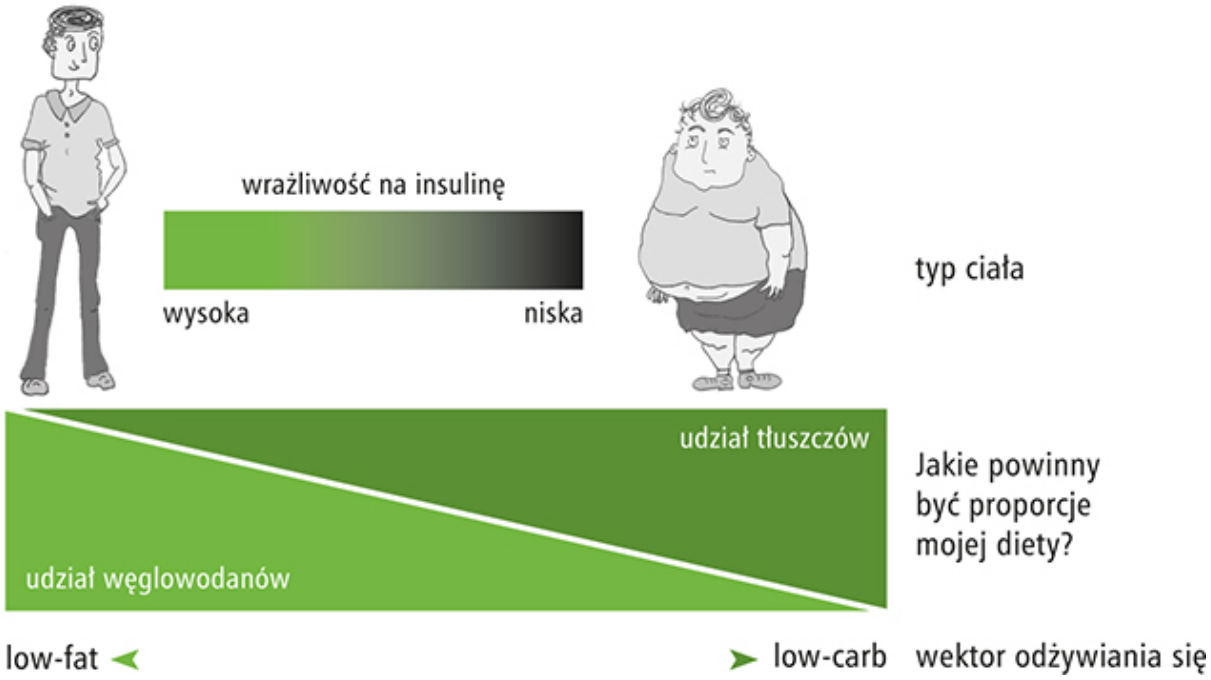
Tłuszcz trzewny wydziela substancje prozapalne, które już same mogą wywołać insulinooporność. Do tego dochodzi jeszcze tłuszcz w komórkach wątrobowych i mięśniowych. Zaburza on w nich szlaki sygnałowe, w tym szlak sygnałowy insuliny, co również prowadzi do oporności na ten hormon. (Do pewnego momentu początkowe tycie spowodowane przekarmieniem jest więc ceną, jaką płacimy za to, że nie zapadamy od razu na insulinooporność i cukrzycę. Dodatkowe kalorie są „upychane” przez zdrową tkankę tłuszczową we właściwy sposób. Im więcej klasycznych magazynów tłuszczu zostanie przeciążonych i nie będzie już

mogło przyjąć więcej kalorii, tym bardziej grożą nam insulinooporność i cukrzyca).

Krótko mówiąc: otłuszczenie ciała prowadzi do oporności na insulinę. Nadwaga stopniowo staje się globalną normą, dlatego też insulinooporność umacnia się jako stały element tej nowej normalności, bo jest głównym zaburzeniem metabolizmu dobrze odżywionego świata. Nie jest więc już jakimś egzotycznym zjawiskiem, lecz regułą. Z tego powodu, jak również dlatego, że jej konsekwencje są tak drastyczne, w tej książce często o niej piszę.

Podsumujmy: im jesteśmy grubsi, a zwłaszcza im więcej mamy w pasie, tym bardziej zazwyczaj jesteśmy insulinooporni. Z pewnym stopniem insulinooporności musimy się liczyć szczególnie wtedy, gdy mamy nadwagę. Innymi słowy – i tu dochodzimy do decydującego punktu – właśnie wówczas, kiedy bodaj najbardziej potrzebujemy skutecznej diety, nasze ciało nie reaguje na tradycyjne zalecenia żywieniowe, lecz na nadal wyklętą przez większość ekspertów dietę low-carb! Odradza nam się ją, a nawet wprost przestrzega przed tym rodzajem odżywiania, który w naszej sytuacji najlepiej działa, a zamiast tego zaleca dietę, którą nasze ciało niestety odrzuca.

Na rysunku 5.1 raz jeszcze zebrałem[156] omawiane zależności: osoby wrażliwe na insulinę, które chcą stracić na wadze, bardziej skorzystają na diecie niskotłuszczowej, natomiast osobom insulinoopornym lepiej służy dieta niskowęglowodanowa. Kto chce schudnąć, musi więc zadać sobie kluczowe pytania: Jak wygląda mój poziom insuliny? Czy komórki mojego ciała są wrażliwe czy oporne na insulinę?



aut. Bas Kast, Inka Hagen

5.1 Najpewniejszymi zewnętrznymi wskazówkami co do wrażliwości na insulinę komórek naszego ciała są waga i obwód w pasie. Przy normalnej wadze i obwodzie poniżej 100 centymetrów insulinooporność jest raczej rzadka. To znaczy, że ciało standardowo reaguje dobrze na insulinę. W tym przypadku korzystna jest dieta niskotłuszczowa, bogata w węglowodany (low-fat). Im więcej mamy dodatkowych kilogramów i im szersi jesteśmy w talii, tym większe ryzyko oporności na insulinę. Wtedy zalecana jest dieta uboga w węglowodany, wysokotłuszczowa (low-carb). (Zapewne zadajesz sobie pytanie, czy typek z lewej w ogóle potrzebuje jakiejś diety. Raczej nie. Ale proszę, nie traktuj karykatur zbyt dosłownie, lecz jako dwa ekstrema pewnego kontinuum).

Ostateczną odpowiedź znajdziesz tylko w gabinecie lekarskim lub w laboratorium. Istnieje jednak kilka „zewnętrznych” wskazówek, które mogą sugerować oporność na insulinę. Jej ryzyko wzrasta, jeżeli:

- masz nadwagę i brakuje ci ruchu[157];
- twój obwód w pasie przekracza 100 centymetrów (mierzony na wysokości pępka)[158];
- bliscy krewni (rodzice, rodzeństwo) mają cukrzycę typu 2; jest ona przeważnie bezpośrednim skutkiem insulinooporności – w tym stadium ciało już nie daje rady jej przezwyciężyć wystarczającą (zwiększoną) ilością insuliny, by regulować poziom cukru we krwi – w rezultacie krew jest stale przecukrzona[159];
- cierpisz na nadciśnienie, czyli – zazwyczaj – gdy pomiary wykazują regularnie wartości ponad 140/90 mmHg (jednostka pomiarowa mmHg oznacza „milimetr słupa rtęci”, gdzie Hg jest chemicznym symbolem rtęci, a skrót ten pochodzi od jej łacińskiej nazwy *hydrargyrum*); aparaty do mierzenia ciśnienia krwi są dziś powszechnie dostępne, opłaca się regularna kontrola;
- lekarz stwierdził, że masz podwyższony poziom trójglicerydów we krwi (od 150 miligramów na decylitr względnie 1,7 milimola na litr), a zbyt mało cholesterolu HDL (mówiąc najogólniej, poniżej 40 miligramów na decylitr względnie 1 milimol na litr)[160].

Sam możesz sobie zmierzyć poziom cukru we krwi. Diabetycy stale to czynią, odpowiednie urządzenia pomiarowe można dziś nabyć za rozsądną cenę. Jeżeli masz niezwykle wysoki poziom cukru we krwi, a badania zrobiłeś na czczo i / lub po posiłku bogatym w węglowodany, świadczy to również o insulinooporności – twoje komórki nie słuchają nakazów insuliny, co ma ten skutek, że w krwi krąży zbyt wiele cukru.

Jakim cudem poziom cukru we krwi może być podwyższony na czczo – rano, przed śniadaniem? Przecież od wielu godzin nic nie jedliśmy. To

sprawka wątroby. Nocą, gdy poziom cukru we krwi spada właśnie dlatego, że nic nie jemy, wątroba włącza się do gry i pompuje glukozę do krwiobiegu, żeby przede wszystkim mózg był stale w nią zaopatrzony. Insulina hamuje produkcję glukozy w wątrobie, żeby czasem z tym nie przesadziła. W ten sposób insulina również nocą reguluje poziom cukru we krwi. Jeżeli jednak wątroba jest otłuszczona i niewrażliwa na ten hormon, traci on swe hamujące działanie, a poziom cukru we krwi nawet na czczo jest (zbyt) wysoki. Jego podwyższona wartość o poranku wskazuje zatem na insulinooporną wątrobę.

Zwykle poziom cukru we krwi przed śniadaniem wynosi między 70 a 100 miligramów na decylitr (w milimolach na litr: między 3,9 a 5,6). Wyniki powyżej 100 są nieprawidłowe. Od 126 (= 7 mmol/l) mówimy oficjalnie o cukrzycy. Uwaga: dla ciężarnych kobiet obowiązują ostrzejsze kryteria, już od 92–95 miligramów na decylitr stwierdza się cukrzycę ciążową.

Po (bogatym w węglowodany) posiłku poziom cukru we krwi u każdego z nas wzrasta, jednak gdy dochodzi do 200 (11,1 mmol/l) sprawa robi się poważna. To sygnał, że mięśnie są insulinooporne i bronią się przed wchłonięciem cukru z krwi. Jeżeli stwierdzisz u siebie podwyższony poziom cukru, nie zwlekaj z wizytą u lekarza – dowiedz się, dlaczego tak się dzieje i co masz robić.

Tłuszcz jako paliwo alternatywne

Gdy jesteśmy młodzi, szczupli i dynamiczni, nasze komórki są z reguły wysoce wrażliwe na insulinę. Oznacza to, że ciało bez trudu zużytkowuje jako źródło energii węglowodany, które zjadamy i które trafiają do krwi, że

organizm – jak to się mówi – „spala” je. Metabolizm węglowodanów jest nienaganny.

W miarę posuwania się w latach wrażliwość na insulinę zazwyczaj spada, co prowadzi do tego, że w starszym wieku nie znosimy już dobrze tylu węglowodanów. Wiek jest zatem kolejnym czynnikiem ryzyka, jeżeli chodzi o insulinooporność.

Trzeba tu koniecznie zaznaczyć, że na czczo cała krew w układzie krwionośnym nie zawiera więcej niż łyżeczkę od herbaty glukozy (około 5 gramów). W ciele krąży 5–6 litrów krwi, w których rozpuszczone jest parę gramów tej substancji, widać zatem, że krew nie jest szczególnie słodkim płynem. (Od razu wyjaśniam: gdy mowa o cukrze we krwi, zawsze chodzi o glukozę).

Gdy tylko zjemy parę kromek chleba lub talerz ziemniaków czy makaronu, sytuacja na krótko się zmienia – w naszym krwiobiegu krąży wielokrotność podanej wyżej ilości cukru. Wymienione produkty węglowodanowe składają się głównie ze skrobi, czyli z samych sprzężonych ze sobą cząsteczek glukozy. Długie łańcuchy cukru są rozkładane w jelicie cienkim na pojedyncze cząsteczki glukozy i w tej postaci mogą zostać przez nie wchłonięte. Krew wzbogaca się w porządną dawkę cukru prostego – glukozy. Ciało jednak nie chce, by krążyła ona we krwi w zbyt dużej bądź w zbyt małej ilości. Zbyt wiele glukozy jest szkodliwe między innymi dlatego, że cukier we krwi ma skłonność do „sklejania się” ze strukturami wszelkiego rodzaju, a zwłaszcza ze strukturami białkowymi organizmu.

Cząsteczki glukozy sklejają się na przykład z hemoglobiną, czyli związkiem, który zabarwia na czerwono czerwone ciałka krwi. Lekarz może zlecić także zbadanie procentowego udziału takiej sklejonej hemoglobiny, czyli parametr zwany HbAic (hemoglobina glikowana). Ta

informacja jest pouczająca, bo mówi nam coś nie tylko o aktualnym poziomie cukru we krwi, ale i o sytuacji w ciągu ostatnich dwóch, trzech miesięcy. Jeżeli wartość HbAic jest wysoka (od około 6%), świadczy to o ograniczonej zdolności regulacji – poziom cukru we krwi jest stale zbyt wysoki, ciało jest „zaklejone” od wewnątrz, co stanowi formę starzenia się.

Niektóre przyprawy i związki roślinne (jak wspomniane już flawonoidy w ciemnej czekoladzie) są w stanie podkręcić wrażliwość na insulinę komórek ciała i pomóc obniżyć stężenie cukru we krwi. Dobitnym przykładem jest tu cynamon – jego regularne spożycie prowadzi do obniżenia poziomu cukru, a to pociąga za sobą niższą wartość HbAic. (Uwaga: wybieraj koniecznie prawdziwy cynamon cejloński, nie zaś chiński wyrób z kasji, który zawiera mnóstwo kumaryny, substancji w większych dawkach trującej)[161].

Jako że cząsteczki glukozy w krwiobiegu zachowują się agresywnie, organizm reaguje natychmiast, gdy nazbyt wzrasta ich liczba, i próbuje usunąć nadmiarowe cząsteczki z krwi, zamykając je bezpiecznie w komórkach. Jednak mózg wpadnie w panikę, jeżeli poziom cukru we krwi spadnie poniżej pewnej krytycznej granicy, ponieważ do przeżycia i funkcjonowania potrzebuje stałych dostaw energii, której jednak nie może pobrać bezpośrednio z tłuszczu. Mózg jest zatem zależny od ciągłego zaopatrzenia w glukozę.

Z tych powodów poziom cukru we krwi podlega ścisłemu nadzorowi. Jedną z głównych ról odgrywa tu, jak już wiemy, insulina. To ona dba o to, by stężenie cukru we krwi pozostawało na stałym poziomie. Gdy tylko insulina zostanie wyrzucona przez trzustkę i dotrze do komórek ciała, zaczynają one intensywnie wchłaniać obecne w krwi cząsteczki cukru. Dzieje się tak za każdym razem, gdy zjemy bogatą w węglowodany (złożoną z glukozy) potrawę.

Jednak zadania insuliny nie ograniczają się tylko do przerzucania glukozy do komórek. Jest ona także hormonem odpowiedzialnym za magazynowanie tłuszczu. Biologiczna logika kryjąca się za tym jest taka – gdy w naszych żyłach krąży mnóstwo glukozy, oznacza to normalnie, że właśnie coś zjedliśmy. Gdy poziom glukozy, a tym samym insuliny jest wysoki, zaopatrzenie w energię wygląda dobrze, a więc nie potrzebujemy dodatkowo spalać tłuszczu jako źródła energii. Dlatego insulina blokuje spalanie tłuszczów. Insulinooporność mięśni i wątroby skutkuje podwyższonym poziomem insuliny, stąd też – jeśli jesteśmy oporni na insulinę – tkanka tłuszczowa ani myśli uwolnić tłuszcz (póki w którymś momencie też nie przestanie reagować na insulinę). Dysponujemy wprawdzie dobrze zaopatrzonymi magazynami energii, ale nie możemy się do nich dobrać – jak w wypadku lokaty długoterminowej, z której nie pobierzemy pieniędzy w dowolnej chwili. Można zapewne w ten sposób wyjaśnić, jak to możliwe, że mamy wałki tłuszczu, a mimo to jesteśmy głodni. Wskutek otłuszczenia wiele komórek staje się opornych na insulinę, co pociąga za sobą podwyższenie jej poziomu we krwi, a to z kolei powoduje, że tłuszcz nie może zostać wykorzystany jako źródło energii, gdyż insulina blokuje jego spalanie.

Dokładne zależności są jak zwykle skomplikowane i nie rozszyfrowano ich jeszcze w pełni, jednak podstawowe założenie jest takie, że za każdym razem gdy insulinooporny człowiek pałaszuje porządną porcję węglowodanów – chleb, smażone ziemniaki, górę ryżu – dolewa niejako oliwy do ognia, bo napływ węglowodanów powoduje wzrost poziomu cukru we krwi, a przez to jeszcze podkręca i tak już podwyższony poziom insuliny.

Również spożywane przez nas białka przyczyniają się do pewnego stopnia do zwiększenia stężenia insuliny. Jedynym głównym składnikiem

odżywczym, którego metabolizm jest mniej zależny od insuliny, jest tłuszcz[162]. Może to być powodem, dla którego organizm osób insulinoopornych lepiej reaguje na dietę niskowęglowodanową i wysokotłuszczową. Ciało kogoś, kto jest oporny na insulinę, skuteczniej spala paliwo, którym jest tłuszcz, niż paliwo, którym są węglowodany. Tłuszcz stanowi tu więc „alternatywne źródło energii", które insulinooporny człowiek może skutecznie wykorzystać[163].

Badania wykazują, że jeżeli w przypadku insulinooporności zrezygnujemy z węglowodanów i przemodelujemy dietę w taki sposób, że głównym paliwem stanie się tłuszcz, cała przemiana materii ulegnie korzystnej zmianie[164]. Bezustannie szalejąca insulina uspokaja się, jej poziom spada, powodowane przez insulinę magazynowanie tłuszczu – tak głoszą dzisiejsze hipotezy – zostaje zniesione, tłuszcz może wreszcie wymknąć się z tkanki tłuszczowej i służyć reszcie organizmu. To tak, jakby człowiek mógł wreszcie dysponować swoją lokatą. Mimo że je mnóstwo tłuszczu, a raczej właśnie dlatego, że je mnóstwo tłuszczu, sadło znika wskutek opadającego poziomu insuliny. Błogosławiony skutek – uwalnia się nadmierna energia, ucisza się wieczny głód.

Można tę kurację solidnie wspierać i przyspieszać, uprawiając sport. Gdy się ruszamy, nasze komórki zaczynają bowiem automatycznie wchłaniać coraz więcej glukozy z krwi w sposób całkowicie niezależny od insuliny. W zależności od intensywności wysiłku fizycznego komórki mięśni mogą w trakcie uprawiania sportu przyjąć nawet 50 razy więcej glukozy niż zwykle![165] Sport sprawia również, że nasze ciało staje się wrażliwsze na rozmaite sygnały sytości po posiłku (do których należy insulina jako ważny wskaźnik). Może więc bez wątpienia pomóc w chudnięciu.

Sam sport jednak nie wystarcza![166] A to dlatego, że po wysiłku robimy się głodni, czyli przeważnie solidnie się opychamy[167]. W pewnym badaniu brytyjscy biopsycholodzy przepisali grupie uczestników tygodniowy program sportowy. Okazało się, że te osoby, u których uprawianie sportu powodowało zdecydowaną utratę wagi, sięgały częściej po owoce i warzywa. Pozostałe natomiast jadły – nieistotne z jakich powodów – mniej warzyw i owoców oraz zdecydowanie więcej śmieciowego jedzenia i w rezultacie mimo wysiłku fizycznego niemal wcale nie schudły[168]. Innymi słowy: odżywianie się ma kluczowe znaczenie dla zeszczuplenia, niezależnie od intensywnego uprawiania sportu.

Sam kiedyś uważałem, że mogę wszystko pałaszować, bo przecież tak lubię biegać. To mylne przekonanie, które nierzadko przynosi opłakane skutki. Kto jednak połączy uprawianie sportu z przestawieniem się na zdrową dietę, ten może się spodziewać daleko idących zmian – poczuje spokój ducha, ożywienie, będzie mniej zestresowany, spadnie mu ciśnienie krwi, poprawi się sen (co znowu przyczyni się do osłabienia stresu). A wreszcie uprawianie sportu okazuje się niezwykle skutecznym lekarstwem na insulinooporność, przy czym zwrot „niezwykle skuteczny” nie jest bynajmniej przesadą. W połączeniu z utratą wagi sport – jak dowodzą bardzo solidne badania – lepiej zapobiega oporności na insulinę i cukrzycy niż metformina, najczęściej dziś przepisywany lek na cukrzycę[169].

Dieta low-carb – tak, ale inna niż dieta Atkinsa

W wielu kwestiach wyznawcy diety low-carb mają rację – kto jest insulinooporny, ten wykazuje pewną nietolerancję węglowodanów. Postąpi zatem rozsądnie, rezygnując z cukru oraz zachowując powściągliwość

wobec takich bomb węglowodanowych jak pieczywo, ziemniaki, makarony oraz ryż. Z uwagi na rosnący problem nadwagi insulinooporność jest dzisiaj coraz powszechniejsza, dlatego niewiele zaryzykujemy, twierdząc że ruch low-carb będzie nadal zyskiwał na popularności.

Największą słabością tej frakcji jest moim zdaniem to, że wielu jej fanów tak się zafiksowało na insulinie, że niekiedy nie widzą całego obrazu – byle spadł poziom tego hormonu. Pomijają fakt, że oprócz tego jest jeszcze parę czynników odgrywających istotną rolę w zdrowym odżywianiu.

Poznałem wielu (mądrych) zwolenników diety low-carb, którzy konsekwentnie jak Sten Sture Skaldeman nie żałują sobie mięsa, boczku i jajek. Jako że niemal wcale nie zawierają one węglowodanów, należą do „dobrych” artykułów spożywczych. Kropka. Gdy fanom low-carb ostrożnie wspomnieć o badaniach, które wskazują na to, że spożywanie zbyt wielu białek zwierzęcych, a zwłaszcza przetworzonych produktów mięsnych może przyczynić się do problemów ze zdrowiem (abstrahując od tego, że białka również stymulują wydzielanie insuliny), z reguły mniej lub bardziej zręcznie zmieniają temat. Węglowodany są dla nich tak chorobliwie złe, tak przeraźliwie potworne, że w porównaniu z nimi wszystko inne jest nieszkodliwe lub staje się zbawiennym lekarstwem. A w skrajnych przypadkach taka postawa może być przecież do pewnego stopnia usprawiedliwiona. Czy Skaldeman nie jest dzisiaj zdrowszy niż przed dwudziestu laty? Najwyraźniej tak. Czy fundamentalna zmiana jego diety była dobrym pomysłem? Bez wątpienia. Czy jego sposób odżywiania jest idealny? Z całą pewnością nie. Czy osobom insulinoopornym nie pozostaje nic innego, jak podążać jego śladem? Skądże znowu.

Czas na podsumowanie. Jeżeli chcesz schudnąć i podejrzewasz lub wiesz od lekarza, że masz zmniejszoną wrażliwość na insulinę, spróbuj

diety niskowęglowodanowej. A najlepiej poeksperymentuj z nią przez dwa–trzy tygodnie, by zobaczyć, jak twoje ciało na nią reaguje. Ze mną jest tak, że jeśli zdarzy mi się zapuścić przez kilka tygodni (zwykle z powodu stresu czy podróży), mogę stosunkowo szybko i zasadniczo bezboleśnie powrócić do pożądanej wagi, konsekwentnie ograniczając przez pewien czas węglowodany. Nie stosuję przy tym diety Atkinsa. Kto chce wypróbować zasady low-carb, nie musi, a wręcz nie powinien przestrzegać zaleceń Atkinsa. Można sobie poradzić inaczej i zdrowiej:

- Zrezygnuj z przetworzonego mięsa – kiełbasy, boczku, szynki, salami i hot dogów. Od czasu do czasu możesz zjeść kawałek dziczyzny, stek z bydła wypasanego na pastwisku i drób z wolnego wybiegu, ale o wiele lepsze są owoce morza i przede wszystkim tłuste ryby.
- Masło, śmietana i olej kokosowy są dozwolone – jednak lepiej używaj oliwy z pierwszego tłoczenia i nie żałuj jej sobie (kilka łyżek stołowych dziennie). Dwie łyżki oliwy dziennie nie tylko pomagają schudnąć otyłym diabetykom typu 2, lecz już po kilku tygodniach powodują obniżenie poziomu cukru we krwi i wartości HbAic[170].
- Chcąc przyspieszyć spalanie tłuszczu, możesz wypróbować olej MCT (*medium-chain triglyceride* – trójgliceryd średniołańcuchowy, czyli kwas tłuszczowy o średniej długości łańcucha; więcej na ten temat w rozdziale o tłuszczach). Olej kokosowy bywa często określany mianem oleju MCT, ale zawiera tylko 15% tych wartościowych kwasów tłuszczowych o łańcuchach średniej długości. Istnieją jednak także „czyste” oleje MCT (przeważnie ekstrahowane z oleju kokosowego), które według pierwszych badań pomagają schudnąć i zwiększają wrażliwość na insulinę (piszę o tym ostrożnie, bo te wyniki są naprawdę świeże, a ponadto mamy tu do czynienia z produktem

przetworzonym)[171]. Zalecana dawka dzienna – od 10 do 20 gramów, co odpowiada mniej więcej dwóm–trzem łyżkom stołowym. Oleje MCT zyskały popularność zwłaszcza dzięki bulletproof coffee, czyli kawie kuloodpornej, za pomocą której już wczesnym rankiem można się leczyć z tłuszczofobii. Przepis: filiżanka kawy, łyżka masła, jedna lub dwie łyżki oleju MCT, wszystko porządnie zmiksować blenderem. Kto się po takiej miksturze nie obudzi, temu już nic nie pomoże!

- Warzywa pod każdą postacią są nader mile widziane. Jedz, ile tylko zdołasz – z kategorycznym wyjątkiem ziemniaków, po których poziom cukru we krwi zbyt gwałtownie się podnosi (więcej na ten temat w następnym rozdziale).
- Jedz ogromne porcje sałatek, szczodrze posypanych ziarnami słonecznika. Osobiście parę razy w tygodniu jem na kolację „tylko" górę sałaty (roszponki, rzymskiej, rukoli...), czasami dorzucam do niej krewetki, falafele, borowiki albo kurki. I porada na marginesie – zarówno sosy do sałatek, jak i falafele można znakomicie wzbogacić dodatkiem kurkumy (wyglądającej jak żółtopomarańczowy imbir), która potęguje wrażliwość naszych komórek na insulinę[172].
- Jedz więcej produktów, które są źródłem zdrowych białek i tłuszczów, jak fasola, soczewica, ciecierzyca, orzechy, oliwki i awokado (różne odmiany fasoli czy soczewicy zawierają wprawdzie mnóstwo węglowodanów, ale mimo to są dla nas korzystne, co również zobaczymy w następnym rozdziale).
- Niezwykle godne polecenia są wszelkie potrawy z grzybów (pieczarek, shiitake i innych).
- Sery są w porządku, także jajka w umiarkowanej ilości (kupuję tylko takie od wolno żyjących niosek). Żelazna reguła: maksymalnie siedem

jajek na tydzień, czyli średnio maksymalnie jedno jajko dziennie. Jednym z moich ulubionych dań low-carb jest sałatka caprese (pomidory, mozzarella, świeże listki bazylii, nieco octu balsamicznego, pieprz i solidny chlust oliwy – i jemy łyżką!).

- Jogurt grecki – ewentualnie twaróg – na deser będzie znakomitym wyborem, zwłaszcza z dodatkiem (bogatych w tłuszcze) nasion chia i / lub siemienia lnianego, i / lub owoców. Szczególnie dobrze sprawdzą się owoce jagodowe. Czarne jagody podnoszą wrażliwość na insulinę[173]. Jabłka, a szczególnie ich skórka[174], zawierają wprawdzie odrobinę więcej cukru, ale mimo to świetnie się nadają, gdyż są skoncentrowanym źródłem florydzyny – flawonoidu, który hamuje wchłanianie glukozy w jelicie cienkim. W rezultacie do krwiobiegu przedostaje się mniej glukozy, co odpowiednio osłabia reakcję insulinową[175].
- Dobroczynne działanie ma ponadto zielona herbata[176] oraz ciemna czekolada (im ciemniejsza, tym mniej cukru)[177] – oba te produkty zwiększają, jak dowiedziono, wrażliwość na insulinę.
- *Last but not least* – dozwolony jest kieliszek wytrawnego wina wieczorem. A nawet więcej niż dozwolony.

Zalecenie dotyczące wina to wcale nie żart. W pewnym unikatowym eksperymencie podzielono ponad 200 diabetyków na trzy grupy – jedna dostawała czerwone wino, druga białe (jedno i drugie wytrawne, czyli o niskiej zawartości cukru), trzecia miała pecha i musiała się zadowolić wodą mineralną. Wszyscy zaś mieli przez dwa lata (!) pić do kolacji po 150 mililitrów zaordynowanego napoju. Rezultat po dwóch latach: tylko u osób pijących wino poprawiła się regulacja cukru we krwi, przy czym najlepsze efekty odnotowano dla wina białego (stężenie glukozy na czczo spadło

średnio o całe 17 miligramów na decylitr w stosunku do grupy pijącej wodę mineralną)[178]. Na temat alkoholu więcej w rozdziale 7 poświęconym napojom.

Jeszcze jedna uwaga na zakończenie: insulinooporność, a tym samym nietolerancja węglowodanów nie jest zjawiskiem typu albo-albo. Nie każdy z nas jest Stenem Sturem Skaldemanem, który może słusznie robi, ograniczając do końca życia węglowodany do minimum. U większości z nas oporność na insulinę z pewnością nie jest aż tak duża, co znaczy, że lepiej tolerujemy węglowodany.

Oprócz tego wraz z utratą wagi nie znikają tylko wałki sadła. Ginie także tłuszcz trzewny wraz z substancjami zapalnymi oraz nadmierny tłuszcz, jaki się zebrał w komórkach mięśni, wątroby i innych komórkach ciała. Oznacza to, że twoje komórki odzyskują wrażliwość na insulinę. Im więcej zlikwidujesz poduszek tłuszczu, tym bardziej wrażliwy na insulinę stanie się twój organizm i tym silniej powinna się odtworzyć tolerancja węglowodanów. Działa to tak dobrze, że poprzez radykalną (bardzo niskokaloryczną) dietę i towarzyszącą jej solidną utratę wagi da się nierzadko cofnąć skutki i wyleczyć nawet zaawansowaną cukrzycę[179].

Większość z nas może po paru tygodniach lub miesiącach ponownie wprowadzać stopniowo węglowodany do swego menu. W końcu nikt lepiej niż ty sam nie oceni, jaka ich ilość jest dla ciebie idealna. A możesz się o tym przekonać jedynie metodą prób i błędów. Jak się czujesz, gdy znowu jesz pieczywo i makaron? Czy robisz się po nich głodniejszy niż wcześniej? I przy każdej zmianie starannie obserwuj, czy waga po cichutku nie wzrasta, czy pozostaje stabilna. Niezbędne jest tu pewne zamiłowanie do eksperymentowania i umiejętność samoobserwacji. Uważam zresztą takie doświadczenia nie tylko za interesujące, lecz także podnoszące na duchu. Przekonasz się, że nie jesteś bezradny wobec swojej wagi, lecz że przy

odrobinie praktyki zyskujesz kontrolę nad ciałem. Jednak właśnie wtedy, gdy ponownie wprowadzasz węglowodany do jadłospisu, powinieneś się skoncentrować na korzystniejszych dla zdrowia przedstawicielach tej grupy. Zaraz się dowiesz, które to są.

ROZDZIAŁ 6

Węglowodany III
Tak rozpoznasz zdrowe węglowodany

Cztery kluczowe kryteria jakości

Pod względem zdrowotnym decydujące znaczenie – dla większości z nas – ma nie relatywna ilość, lecz rodzaj spożywanych węglowodanów. Co zatem sprawia, że są one mniej lub bardziej zdrowe? Poniżej cztery kluczowe kryteria:

1. **Stałe lub płynne**. Omówiliśmy już ten temat w rozdziale 4, dlatego tutaj jedynie krótka rekapitulacja. Cały owoc jest zawsze lepszy od wyciśniętego soku. Jabłko i sok jabłkowy to zupełnie coś innego. Po pierwsze cały owoc zawiera więcej składników odżywczych. Po drugie z racji obecności w owocach substancji balastowych (między innymi błonnika) cukier o wiele wolniej dostaje się do krwiobiegu (pomyśl też o innych substancjach, jak florydzyna, która w jabłku znajduje się przede wszystkim w skórce). Po trzecie jabłkami czy pomarańczami trudno się przejeść. W formie wyciśniętego soku z przyjemnością łyknę nawet osiem „jabłek” czy „pomarańczy”.
2. **Stopień przetworzenia**. Im bardziej pierwotną, naturalną formę ma zjadany produkt spożywczy, tym lepiej dla nas. (Są jednak wyjątki – niekiedy dopiero wskutek krojenia i gotowania względnie podgrzewania

z niektórych warzyw uwalniają się zawarte w nich dobroczynne substancje, które mogą być wówczas przyswojone przez nasze ciało, należy do nich na przykład likopen, czerwony barwnik obecny w pomidorach)[180]. Szczególne znaczenie w tym kontekście ma przetwarzanie zbóż. Istnieje bowiem, jak zobaczymy, gigantyczna różnica między chlebem z całymi ziarnami, chlebem pełnoziarnistym (zwanym też całoziarnistym) z drobno zmielonej mąki a chlebem białym.

3. **Substancje balastowe**. Kolejne pytanie, jakie koniecznie musisz sobie zadać przy ocenie bogatego w węglowodany produktu spożywczego, brzmi: „Ile dostarczy mi on substancji balastowych w stosunku do łącznej ilości zawartych w nim węglowodanów?”. (Substancje balastowe są składową komórek roślinnych – to węglowodany, których nasze ciało nie potrafi strawić; więcej na ten temat w dalszej części rozdziału). Powinieneś dążyć do uzyskania jak największej ich ilości. Dobrze, jeśli stosunek przyswajalnych węglowodanów do substancji balastowych wynosi mniej niż 10 do 1, czyli jeżeli 10 gramów węglowodanów dostarcza przynajmniej 1 gram substancji balastowych[181]. Jeszcze lepsza jest proporcja poniżej 5 do 1. Czasami – niestety nie zawsze – można znaleźć dane na ten temat w tabelce wartości odżywczych na opakowaniu danego produktu spożywczego. Patrząc pod tym kątem, zauważamy, że popularne produkty zawierające węglowodany same są właściwym „balastem”. Na przykład mój biały ryż basmati w 100 gramach zawiera 78 gramów węglowodanów, ale zaledwie 1,4 grama błonnika. 78 dzielone przez 1,4 równa się 56 – to znaczy, że na 1 gram błonnika przypada 56 gramów węglowodanów. Czarna soczewica wygląda o wiele lepiej: 41 gramów węglowodanów daje 17 gramów błonnika. 41 : 17 = 2,4 – wynik jest dużo mniejszy niż

5, po prostu idealny. Już tylko z tego powodu wolę soczewicę od ryżu (inną przyczyną jest to, że ryż jest często zanieczyszczony arsenem)[182].

4. **Indeks glikemiczny** (IG) lub kwestia prędkości trawienia węglowodanów przez ciało. Lekkostrawne węglowodany powodują szkodliwe skoki cukru we krwi oraz insuliny. Indeks glikemiczny stanowi kryterium, do którego powinieneś się odwoływać jedynie w razie wątpliwości, gdy masz do wyboru produkty spożywcze tej samej kategorii. Przykładem może być ryż – wspomniany biały ryż basmati jest wprawdzie pozbawiony substancji balastowych, jednak zawarte w nim węglowodany stosunkowo powoli przenikają do naszej krwi w porównaniu z ryżem jaśminowym, którego węglowodany trafiają do krwiobiegu z prędkością światła. Oznacza to, że nawet jeśli ryż basmati nie jest produktem idealnym, to i tak jest bardziej godny polecenia niż ryż jaśminowy.

Przeanalizujmy dokładniej te cztery kryteria, byś pod koniec rozdziału sam mógł prawidłowo oszacować, jak zdrowy jest konkretny produkt o wysokiej zawartości węglowodanów.

Czy od chleba robimy się grubi i chorzy?

Zacznijmy od nieszczęsnego pieczywa. Co się stało z dobrą sławą, jaką niegdyś cieszył się nasz chleb powszedni? Czysta rozpacz i to odczuwana tym silniej, że Niemcy są przecież krajem miłośników chleba, którego mają ponad 1000 rodzajów! (Mieszkam w niedużej wiosce, ale zdumiewającym trafem działają w niej cztery piekarnie). Kto zajrzy do popularnych poradników żywieniowych, jak *Dieta bez pszenicy*[1*] czy *Grain Brain. Zbożowa głowa*[2*], ten zdjęty przerażeniem nigdy już nie przestąpi progu piekarni, nie mówiąc już o wzięciu do ust choćby kęsa bułeczki. Pszenica,

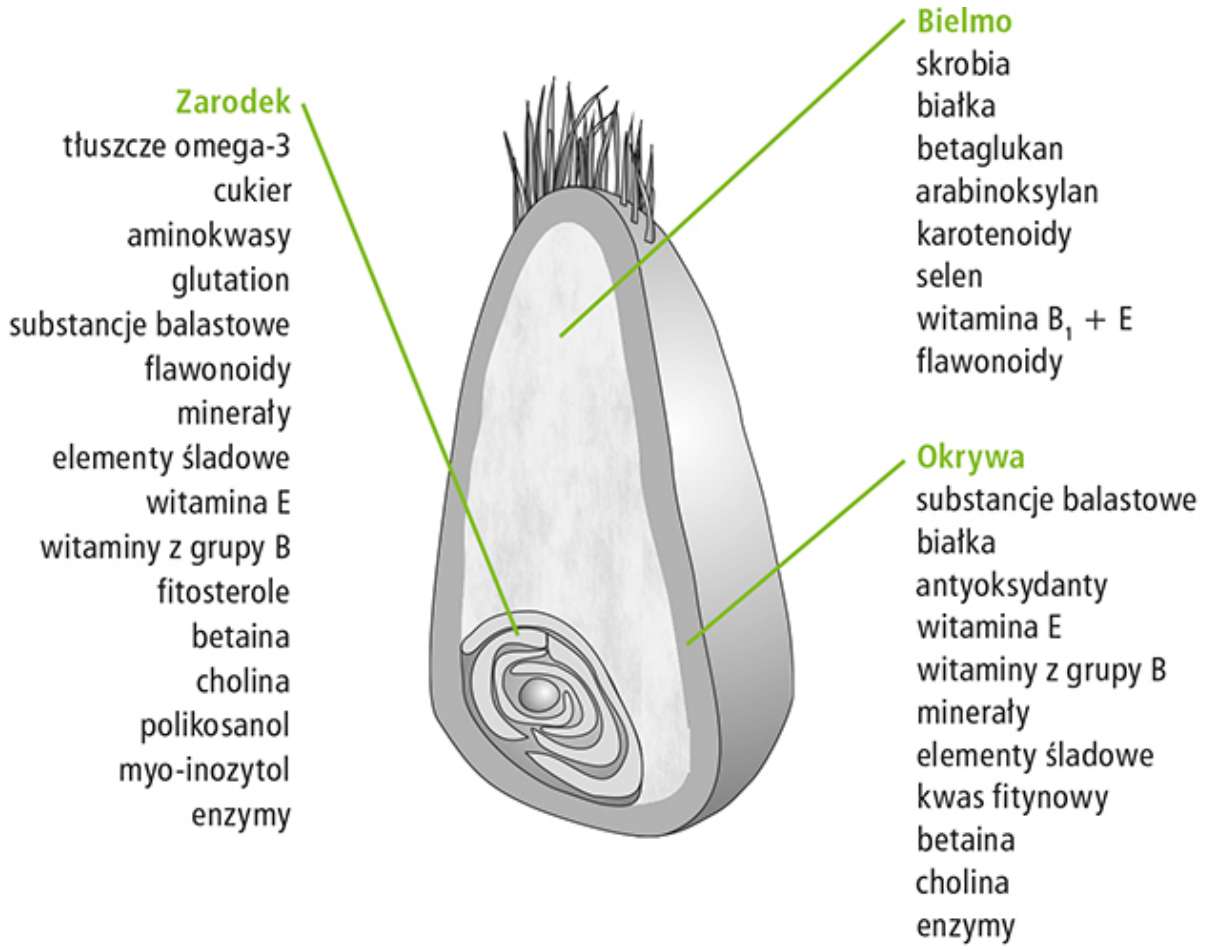
pieczywo i w ogóle zboża – brzmi ostrzeżenie – sprawiają, że stajemy się grubi, letargiczni, głupi i bardzo, bardzo chorzy. Głównym złoczyńcą ma być szatańska mieszanina białek zwana glutenem.

Fatalną sprawą w tego rodzaju poradnikach jest to, że przedstawiona krytyka często nie jest tak zupełnie wyssana z palca. Zawiera niekiedy śladowe elementy prawdy, w całości jednak prowadzi na manowce. Faktem jest, że większość z nas może z czystym sumieniem zjeść kilka kromek chleba dziennie. Ale powinien to być prawdziwy chleb. Odradzam natomiast jedzenie białego pieczywa (włączając tu bułki, bagietki, precle, croissanty i tym podobne). Wiem, wspaniale smakują, ale ja już je traktuję jak rodzaj słodyczy. I w zasadzie to są słodycze, bo jak pisze w swej znakomitej książce *Klepsydra żywienia* belgijski lekarz Kris Verburgh: „Właściwie trudno nazwać je pożywieniem – to resztki, które pozostają po usunięciu z jedzenia wszystkich składników odżywczych i mineralnych oraz całego błonnika”[183].

U początku każdego bochenka znajduje się zbożowe ziarno, czy będzie to pszenica (w tym orkisz – wracająca ostatnio do łask jej dawna odmiana), czy żyto. Ziarna się mieli, co przypomina wyciskanie soku z owoców. Można przemielić ziarno do tego stopnia, że pozbawi się go przy okazji większości cennych składników. Resztki składają się prawie z samej skrobi, czyli bomby węglowodanowej w postaci długich, jednostajnych łańcuchów glukozy (zob. il. 6.1).

Zauważyłeś może, że na torebkach z mąką często widnieje określenie jej typu? Typ 405, typ 550, typ 1050 i tak dalej. Ta liczba informuje o zawartości substancji mineralnych w danej mące. Mąka typ 405 jest biała jak kokaina i mniej więcej tak samo pożywna – zawiera tylko 405 miligramów substancji mineralnych na 100 gramów mąki. Ziarno zostało całkowicie zmielone, mąka składa się jedynie z roztartego bielma. Typ 1050

jest lekko jasnobrązowy, mąka zawiera jeszcze elementy zewnętrznej okrywy ziarna, czyli więcej składników mineralnych. Na mąkę pełnoziarnistą (razową) zużywa się całe ziarno, ma ona maksymalną zawartość witamin, substancji balastowych i mineralnych. Chleb pełnoziarnisty składa się (w większości) z mąki razowej, nieistotne jest przy tym z jakiego zboża powstała.



aut. Sina Bartfeld

6.1 Ziarno zboża składa się z bogatego w skrobię (czyli wysokoenergetycznego) bielma, które zawiera kilka witamin, minerałów i innych substancji. Większość dobroczynnych składników znajduje się jednak w okrywie oraz w zarodku. Podczas przemiału całego ziarna na

białą mąkę usuwa się wielowarstwową okrywę i zarodek. Pozostaje ubogie w składniki odżywcze i substancje balastowe, ale wysokoenergetyczne bielmo. A tu kilka liczb: przemiał ziarna pszenicy powoduje utratę 58% substancji balastowych, 83% magnezu, 79% cynku, 92% selenu, 61% kwasu foliowego i 79% witaminy E[184].

Sprzedawczyni w mojej piekarni twierdzi z uporem, że orkisz jest „o wiele zdrowszy” niż pszenica i inne zboża, co zawsze mnie bardzo irytuje jako fana chleba żytniego. Nie wiem też, skąd ma te informacje. W każdym razie praktycznie nie ma na ten temat żadnych badań. Osobiście uważam to za mit. Istnieje natomiast mnóstwo danych świadczących o tym, że kluczowe znaczenie dla zdrowia ma sposób robienia chleba: czy używa się całego ziarna – obojętnie jakiego zboża, może być orkisz, żyto albo inne – czy też ziarna zmielonego całkowicie, pozbawionego większości składników odżywczych. (Niestety wielu sprzedawców w piekarniach nie wie już dzisiaj, co dokładnie oznacza „całe ziarno”, a często nie wie również, co zawiera sprzedawany przez nich chleb, bo sami go już nie pieką. Nie pozwól zbić się z tropu takim „piekarzom”! PS: Teraz sam już sobie piekę chleb – do czego walnie przyczyniła się obecność wielu zbędnych dodatków w typowym chlebie przemysłowym – która to czynność jest zaskakująco prosta i bardzo przyjemna. Przepis znajdziesz w przypisie[185]).

Nie chodzi jednak tylko o bogactwo składników odżywczych. Proces trawienia odgrywa również, jak wiemy, ważną rolę. Im bardziej zmielone ziarno, tym drobniejsze cząsteczki, a drobniejsze cząstki trawią się wyjątkowo łatwo i szybko. Sproszkowane węglowodany przedostają się błyskawicznie do krwi. Dotyczy to również chleba razowego z drobno zmielonej mąki. Idealny jest więc gruby razowiec z całymi ziarnami. Nietknięta łupina ziaren tworzy korzystną barierę fizyczną. Zamyka

w sobie węglowodany bielma i nie pozwala naszym enzymom trawiennym zbyt łatwo się do nich dobrać, by rozłożyć je na czynniki pierwsze, czyli cząsteczki glukozy.

Biały chleb natomiast łączy w sobie wszystkie negatywne cechy – jest pozbawiony łusek ziaren, ubogi w składniki odżywcze i upieczony z drobno zmielonej mąki. Można powiedzieć, że biały chleb uosabia jeden z głównych problemów naszej „diety dobrobytu”: jesteśmy niedożywieni i przekarmieni zarazem. Nie brakuje nam przecież czystej energii, tej otrzymujemy pod dostatkiem. Ale często brak nam pewnych składników odżywczych, których nasze ciało potrzebuje do nienagannego funkcjonowania i do ochrony przed przedwczesnym procesem degeneracji, czyli witamin jak kwas foliowy (witamina z grupy witamin B), minerałów jak magnez i selen lub dobroczynnych tłuszczów jak tłuszcze omega-3 – wszystkie one giną podczas przemiału ziarna. Gdy zjadamy w nadmiarze produkty wysokoenergetyczne, ale ubogie w składniki odżywcze (białe pieczywo, biały ryż, biały makaron, cukier), może się zdarzyć, że zapotrzebowanie na te istotne dla życia substancje nigdy nie zostanie w pełni pokryte.

Może to również przyczyniać się do nadwagi, ponieważ ciało stale dostaje sygnały, że zawsze mu czegoś brakuje (choć przecież solidnie się posilamy!). Pałaszujemy i pałaszujemy, jednak ponieważ większość wartościowych związków, których potrzebuje nasz organizm, sztucznie usunięto z produktu spożywczego, możemy długo tak jeść, zanim zaspokoimy wreszcie ich głód. W rezultacie bezustannie czujemy ssanie w żołądku, „głód składników odżywczych”[186].

Składniki odżywcze nie są jedynym powodem, dla którego produkty z pełnego ziarna lepiej nas sycą. Dochodzą do tego jeszcze substancje balastowe. Pod tym względem płatki owsiane i kasza owsiana są

niedoścignione. Ta ostatnia składa się z grubo ciętych ziaren zboża. Nasz układ pokarmowy musi się porządnie napracować, zanim strawi te maleństwa. W procesie produkcji płatków duże kawałki ziaren są zgniatane na płasko. Ułatwia to nieco trawienie (chociaż nie w takim stopniu jak przy mieleniu) – powierzchnia płatka jest większa, przez co enzymy trawienne mają większą „powierzchnię ataku”. Oba produkty z owsa zawierają potężne ilości substancji balastowej o nazwie betaglukan. Gdy tylko wejdzie on w kontakt w wodą, powstaje śluzowata breja. Jeżeli odpowiednio długo zaczekasz, możesz zobaczyć ten proces w swojej miseczce z muesli. Zresztą zajdzie on najpóźniej w twoim ciele. W jelicie ciągliwy żel nie tylko spowalnia wchłanianie węglowodanów, lecz także hamuje absorpcję cholesterolu. W ten sposób betaglukan obniża poziom tego ostatniego[187].

Nasze jelita nie potrafią trawić takich substancji balastowych jak betaglukan, dlatego też dawniej bagatelizowano ich znaczenie jako czystego „balastu”. Dopiero w ostatnich latach odkryto, jak błędne było to przekonanie – substancje balastowe, których nie strawimy, stają się bowiem ucztą dla wspominanych już gości zasiedlających jelita, czyli bakterii jelitowych (mikrobiomu). A nie ma nic lepszego niż zadowolone bakterie w jelitach! Jeżeli nie karmisz dostatecznie substancjami balastowymi swoich bakterii jelitowych, mszczą się strasznie, napoczynając śluzówkę jelit. Bez tej warstwy ochronnej jelita stają się podatne na infekcje[188].

Dobrze odżywione bakterie wytwarzają ponadto dobroczynne związki: kwasy tłuszczowe o krótkich łańcuchach, jak na przykład kwas masłowy (a dokładniej maślan sodu). Jest on – po pierwsze – dobrym źródłem energii dla komórek naszych jelit. Po drugie – wydaje się stanowić nawet rodzaj lekarstwa. Hamuje na przykład procesy zapalne i zapobiega między innymi rakowi jelit[189].

Niewielka część owych kwasów tłuszczowych o krótkich łańcuchach, wydzielanych przez bakterie jelitowe podczas trawienia substancji balastowych, przenika z jelit do krwi, a nawet do mózgu. Tam oddziałuje na komórki nerwowe sterujące poczuciem sytości. To przypuszczalnie metoda bakterii jelitowych na powiadomienie mózgu, że są najedzone i że jeśli o nie chodzi, możemy sobie zrobić przerwę w konsumpcji – syty mikrobiom jest zatem kolejnym zapewnianym przez produkty pełnoziarniste sposobem ochrony przed nadwagą[190].

Krótko mówiąc: nie ma żadnego powodu, by kogokolwiek zniechęcać do chleba razowego i – szerzej – produktów pełnoziarnistych, wręcz przeciwnie. Naukowcy z Imperial College London oraz z Uniwersytetu Harvarda przeanalizowali ostatnio dane z 45 projektów badawczych poświęconych temu zagadnieniu i doszli do następujących wniosków: kto codziennie zjada 90 gramów pełnego ziarna (na przykład w postaci dwóch kromek chleba razowego i miseczki płatków owsianych), u tego spada ryzyko zachorowania praktycznie na wszystkie dolegliwości podeszłego wieku, od cukrzycy po raka. Ryzyko zapadnięcia na choroby naczyń wieńcowych staje się o 20% mniejsze, a zarazem obniża się ogólne ryzyko zgonu. Innymi słowy: kto regularnie je produkty pełnoziarniste w umiarkowanej ilości, ten ma prawo spodziewać się, że grozi mu mniej chorób i że będzie dłużej żył[191].

Dotyczy to także często odsądzanej od czci i wiary pszenicy[192]. Powiedzmy jasno: pszenica sama w sobie nie jest zła. Amerykański kardiolog William Davis dowodzi w książce *Dieta bez pszenicy*, że produkty pszenne na całym świecie pozostawiły po sobie „ślad spustoszenia”. Niestety odrzuca przy tym nie tylko białe pieczywo, ale i produkty pełnoziarniste, gdyż są jakoby zdrowotną katastrofą. Ponadto pełne ziarno, jak subtelnie formułuje to doktor Davis, sprawia, że jesteśmy

„tłuści i głodni, tłustsi i głodniejsi niż kiedykolwiek w historii ludzkości”[193].

Jak wiemy, w księgarniach roi się od poradników dietetycznych, które są tak absurdalne, że zajmowanie się nimi byłoby stratą czasu. Książki takie jak *Dieta bez pszenicy* i *Grain Brain. Zbożowa głowa* to inny przypadek. Nie zostały napisane przez kompletnych idiotów. Autorzy znają się na temacie. Po części – niestety zbyt rzadko! – cytują poważne badania. Jak więc to możliwe, że ich końcowa ocena jest jednak błędna?

Moim zdaniem można tu wymienić kilka przyczyn. Zajmę się nieco bliżej tym zagadnieniem, bo jest ono typowym przykładem tego, dlaczego w dziedzinie badań żywieniowych panuje tyle zamieszania i niepewności.

Po pierwsze istnieją ludzie, którzy nie tolerują pszenicy i innych zbóż, tak jak istnieją ludzie, którzy nie tolerują mleka czy orzeszków ziemnych. Jest coś takiego jak alergia na pszenicę i nietolerancja glutenu, a także celiakia (choroba objawiająca się ostrą nietolerancją glutenu). Nawet jeśli lekarz nie stwierdził u ciebie nietolerancji glutenu, nie znaczy to jeszcze, że twemu ciału odpowiada pszenica i w ogóle zboża. Eksperymentuj! Odstaw zboża na kilka dni, a jeszcze lepiej na kilka tygodni, i obserwuj swój organizm. To, że lekarze nie potrafią czegoś zdiagnozować, nie świadczy jeszcze o tym, że tego nie ma. Twoje ciało wie czasami niejedną rzecz, o której panowie doktorzy pojęcia nie mają. Zgodnie z obecnym stanem badań większość z nas jednak dobrze sobie radzi z glutenem.

Związek ten bywa także nazywany „kleistym białkiem” i to dzięki niemu możemy zagnieść ciasto na pizzę, rozciągać je, a przy odrobinie wprawy kręcić nim na palcu. W przypadku nietolerancji glutenu jelita niezbyt dobrze reagują na to białko. Co to znaczy „niezbyt dobrze”? Układ obronny z jakiegoś powodu uznaje gluten za wroga i przechodzi do ataku, czyli wywołuje stan zapalny, który przede wszystkim niszczy komórki

nieszczęsnych jelit. Objawy tego schorzenia sięgają od bólów brzucha i biegunki przez anemię do nawet dolegliwości neurologicznych w rodzaju bólów głowy czy wręcz zaburzeń ruchowych (z powodu przerażających uszkodzeń mózgu). Mniej więcej 1% całej ludzkości cierpi na nietolerancję glutenu w formie celiakii, nad którą tylko wtedy można zapanować, gdy w ogóle się wyeliminuje gluten z diety. Trzeba wówczas zrezygnować nie tylko z pszenicy, ale i z wielu innych gatunków zbóż jak żyto czy jęczmień[194].

Żebyś mnie źle nie zrozumiał – bezglutenowa dieta jest bezwzględną koniecznością dla chorych na celiakię. A ponadto może być bardzo zdrowa dla każdego w zależności od tego, co się je. Jako że większość z nas spożywa raczej niezdrowe produkty z białej mąki (białe pieczywo, pizza, naleśniki, ciasta, ciasteczka...), to wiele osób faktycznie wyświadczy sobie przysługę, rezygnując z (wymienionych) produktów zbożowych. Jeżeli zaś dodatkowo zastąpią śmieciowe jedzenie warzywami, roślinami strączkowymi, orzechami i owocami, to nowa, pozbawiona glutenu dieta wyjdzie im naprawdę na zdrowie. I dlatego nie należy się dziwić, że wielu ludzi po przejściu na bezglutenową dietę lepiej się czuje, nawet jeżeli tak naprawdę nie dolega im nietolerancja glutenu. Taka dieta może być jak najbardziej korzystna.

Jednak gdy chodzi o udzielenie ogólnej porady, rozsądnie jest rozróżniać między produktami z białej mąki a produktami z całego ziarna. Tu obowiązuje zasada, że większość z nas nie musi rezygnować z tych ostatnich. A nawet byłoby to szkodliwe, gdybyśmy zamienili produkty z całego ziarna na coś, co jest dużo mniej zdrowe.

Fundamentalny błąd, jaki popełniają autorzy książek w rodzaju *Dieta bez pszenicy*, polega na tym, że jeżeli ktoś doświadczył na sobie i / lub na swoich pacjentach, iż rezygnacja z pszenicy lub ze zbóż przynosi jakieś

pozytywne skutki, i od tej pory podejrzewa, że zboża niszczą dobre samopoczucie i zdrowie, ten łatwo może ulec pokusie, by wspierać to podejrzenie starannie wybranymi pracami naukowymi. Zaczyna selektywnie traktować wyniki badań. W którymś momencie widzi tylko to, co potwierdza jego własne przypuszczenia.

Temu fatalnemu trendowi sprzyja również obecna sytuacja w dziedzinie badań żywieniowych. W ciągu minionych dekad nagromadziła się gigantyczna liczba studiów naukowych, wobec czego dla każdego produktu spożywczego można dziś znaleźć jakieś badania potwierdzające, że jest on trucizną lub też dla odmiany lekarstwem. Bądź co bądź dziennie ukazuje się ponad 250 prac na temat żywienia. Gdybym zechciał, udowodniłbym na podstawie odnośnych „badań amerykańskich", że regularne spożywanie brokułów cię zabije, a gdy już napędziłbym ci porządnie stracha („Co? Teraz jeszcze brokuły? Naprawdę???"), sprzedałbym ci moją sensacyjną antybrokułową dietę.

Ujmując rzecz po darwinowsku, można powiedzieć, że już sama obfitość badań naukowych stworzyła środowisko intelektualne niezwykle sprzyjające rozprzestrzenianiu się żądnych wybicia się żywieniowych guru (doktor Davis, doktor Perlmutter, doktor Mercola...). Metoda, zgodnie z którą działają, jest zawsze taka sama i – świadomie lub nie – nieuczciwa: wybierają precyzyjnie te wyniki badań, które im pasują, i obwieszczają, że jako jedyni na świecie odkryli, co naprawdę powoduje, że ludzie są grubi i chorzy. W końcu każdy wie, że na elitarnych uniwersytetach, jak Harvard czy Stanford, zbiera się wyjątkowo dużo głupków, którzy swymi partackimi zaleceniami narażają zdrowie nas wszystkich! Naturalnie można i trzeba sprawdzać stanowisko głównego nurtu, ale tylko dysponując solidnymi wynikami badań. Kto twierdzi rzeczy niezwykłe, ten powinien też mieć w pogotowiu niezwykle mocne dowody.

Jak powinniśmy podejść do takiej sytuacji, do takich sprzeczności? Właściwa strategia polega moim zdaniem na przyjrzeniu się możliwie nieuprzedzonym okiem całemu obrazowi, nie zaś spiesznemu rzucaniu się na jego subiektywnie wybrany wycinek. Tyle że właśnie to – obiektywny przegląd stanu badań – wydaje się wobec zalewu studiów naukowych wręcz niemożliwym, iście herkulesowym zadaniem. Jednak pierwsze wrażenie jest mylące, w ostatnich latach taki syntetyczny ogląd staje się coraz bardziej możliwy dzięki kilku szczególnym analizom.

Parę słów wyjaśnienia: bazę naszej wiedzy o żywieniu stanowią niezliczone prace, które po prostu nie zawsze są wiarygodne, często zaś sprzeczne. Dążąc do zdobycia większej pewności, niektóre zespoły badaczy pochylają się regularnie nad najsolidniejszymi badaniami i dokonują podsumowania uzyskanych w nich rezultatów. Takie podsumowanie nosi nazwę przeglądu systematycznego lub metaanalizy[195]. Daje nam to już pewną orientację w sytuacji. W minionych latach pojawiła się udoskonalona metoda tych metabadań – rozprawy, które stanowią podsumowanie wyników przeglądów czy metaanaliz. Można je określić mianem „meta-metaanaliz”. Te superbadania dają nam przegląd prac przeglądowych.

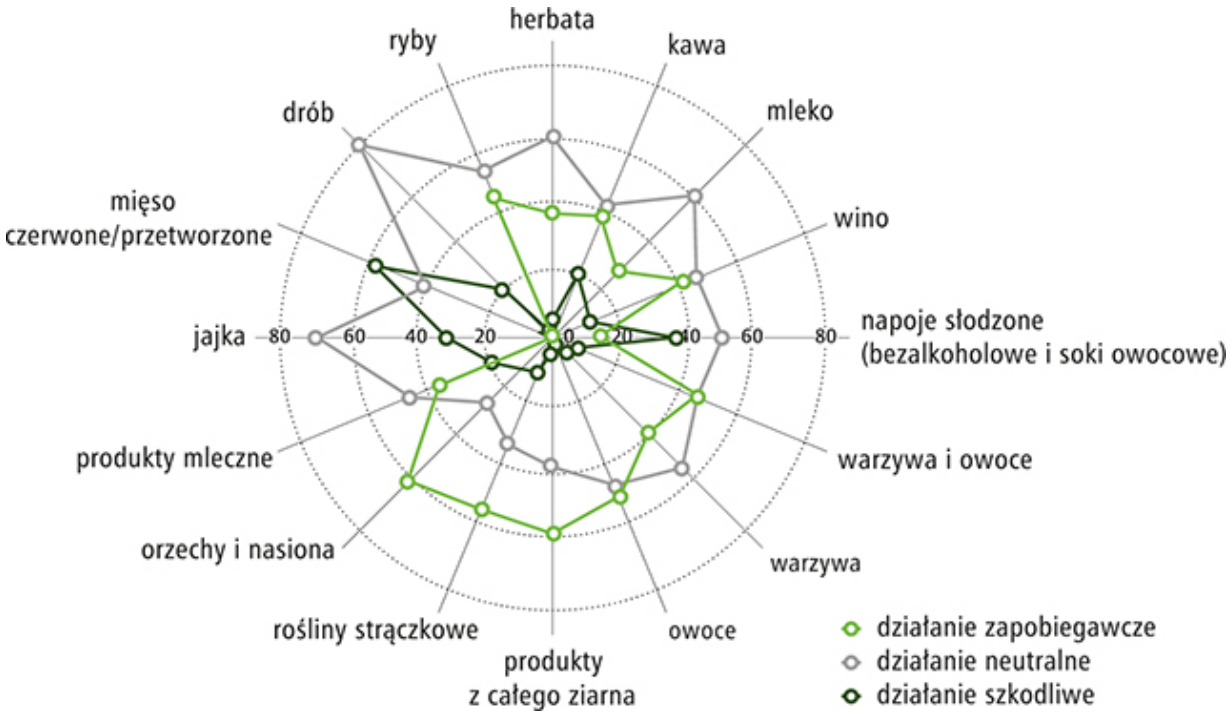
Tym sposobem francuski zespół badaczy przeprowadził niedawno analizę danych i wyników wszystkich (!) metaanaliz i przeglądów dotyczących zagadnień żywienia i zdrowia / chorób, które opublikowano między 1950 a 2013 rokiem. Nie było do tej pory tego rodzaju kompleksowego badania. Rezultaty okazały się niezwykle pouczające – i to akurat w odniesieniu do „spornego” tematu całego ziarna[196].

Ilustracja 6.2 przedstawia sumarycznie główne wyniki francuskiej meta-metaanalizy. Grafika pokazuje, w jaki sposób częste spożywanie artykułów spożywczych z określonej grupy, na przykład czerwonego mięsa, ryb lub

jajek, ale także produktów z całego ziarna, wiąże się z ryzykiem poważnych chorób podeszłego wieku – od chorób naczyń wieńcowych przez cukrzycę aż po raka. Zanim przejdziemy do poszczególnych danych, powiedzmy jedno: już rzut oka na rysunek uświadamia, że nie istnieje zbadany produkt spożywczy, który – jeżeli szukać związków przyczynowych – chroniłby całościowo przed chorobą lub też byłby całkowicie szkodliwy. Dla każdego produktu dysponujemy przeciwstawnymi wynikami badań.

Przyczyny tego stanu rzeczy są różnorakie. Do pewnego stopnia winą mogą być zbyt szeroko nakreślone kategorie (słodzone napoje bezalkoholowe są z pewnością szkodliwsze od soków owocowych, „produkty mleczne” obejmują jogurt, masło, sery, w tym przypadku można tu też zaliczyć mleko). Jednak powinniśmy pamiętać, że sprzeczność należy do samej istoty nauki, jest jednym z jej fundamentów. To nie dyktatura. Dane mogą być rozmaicie interpretowane i oceniane. Nauka dokonuje korekt samej siebie poprzez stopniowe wyjaśnianie sprzeczności, poprzez krytykę i dyskusję – i w ten sposób posuwa się naprzód.

Każde badanie naukowe, nawet najstaranniej przeprowadzone, ma słabe i mocne strony. Badania obserwacyjne mogą być szeroko zakrojone i prowadzone w długich okresach, czasami przez całe dziesięciolecia, ale często trudno jest zidentyfikować czynnik decydujący (przypomnij sobie, dlaczego kawa uchodziła kiedyś za truciznę). Eksperymenty z dwiema grupami, którym ordynuje się różne diety, są bardziej rygorystyczne pod względem naukowym, ale za to dotyczą ograniczonego okresu, co w przypadku pożywienia, którego skutki objawiają się raczej w długim czasie, odgrywa niemałą rolę.



aut. Bas Kast

6.2 Ilustracja pokazuje procentowy udział wszystkich dużych analiz, opublikowanych między 1950 a 2013 rokiem, które sugerują działanie zapobiegawcze, neutralne lub szkodliwe określonych produktów w odniesieniu do dziesięciu głównych dolegliwości podeszłego wieku (choroby naczyń wieńcowych, rak, cukrzyca typu 2, choroby wątroby, nerek, układu pokarmowego i szkieletu, sarkopenia, choroby mózgu oraz nadwaga lub otyłość). Dla przykładu przyjrzyjmy się produktom z całego ziarna – blisko 60% wszystkich dużych analiz od 1950 do 2013 roku zalicza je do grupy produktów zapobiegających co najmniej jednej z wymienionych chorób. W blisko 40% przeglądowych rozpraw uznano je za neutralne (ani zapobiegawcze, ani szkodliwe). Tylko bardzo niewielki ich odsetek (4%) zawierał wnioski, że produkty z całego ziarna mogą być szkodliwe. Nie chcę twierdzić, że takie metaanalizy jak ta mają rozstrzygające znaczenie w sprawach odżywiania, ale jednak dają nam pojęcie o naukowej ocenie określonej grupy artykułów spożywczych.

Demaskują też bezsensowne typy diet, jak na przykład popularne obecnie diety odsądzające od czci i wiary pieczywo, napędzane dziełami w rodzaju *Dieta bez pszenicy* i *Grain Brain. Zbożowa głowa*[197].

I naturalnie badacze również się mylą. Niektórzy są szczodrze finansowani przez producentów napojów bezalkoholowych albo mleka lub przedstawicieli dowolnej gałęzi przemysłu, która to zależność wpływa niestety widomie na ocenę jednego czy drugiego produktu. Z tych i wielu innych powodów można dojść i stale się będzie dochodzić do sprzecznych wyników.

Jednakże – mimo sprzeczności – w wypadku większości produktów spożywczych rysuje się klarowna tendencja, jeśli chodzi o ich działanie zdrowotne. Szczęśliwie zgadza się ona z tym, co już omawialiśmy we wcześniejszych rozdziałach. Na przykład większość studiów przeglądowych (56%) klasyfikuje czerwone i przetworzone mięso jako szkodliwe. Liczne badania uznają je za neutralne, natomiast 4% opracowań ocenia je pozytywnie. Gdyby się oprzeć na tej garstce pozytywnych badań i nastawić się na ignorowanie całej reszty, można by opiewać czerwone i przetworzone mięso jako eliksir życia.

W wypadku ryb sytuacja wygląda odwrotnie – na 44% ocen pozytywnych i 50% neutralnych przypada 2% ocen negatywnych. Przy rybach naprawdę trzeba się wysilić, żeby zaliczyć je do kategorii produktów niezdrowych, ale oczywiście jest to możliwe (i faktycznie niektóre ryby, jak jeszcze zobaczymy, są zdrowsze od innych)[198]. Nawet owoce można by uznać za zagrażające zdrowiu i życiu, gdyby się skoncentrować na 2% badań, które kwalifikują je jako niebezpieczne, pozostałe zaś 98% pominąć – tym sposobem wrócilibyśmy do diety antybrokułowej...

Podobnie rzecz się ma z całym ziarnem. Produkty pełnoziarniste wypadają w ogólnej ocenie – tak jak owoce – nad wyraz dobrze. Nie mniej niż 60% wszystkich prac naukowych opublikowanych w okresie powojennym kończy się wnioskiem, że produkty z całego ziarna zbóż chronią przed licznymi dolegliwościami wieku podeszłego[199]. Reszta jest neutralna. Tylko w jednej meta-metaanalizie pełne ziarno oceniono negatywnie. Nawet warzywa nie miały tak pozytywnego bilansu! Dotyczy to zresztą także analiz pod kątem nadwagi – konkluzje 40% wszystkich przeglądów systematycznych są takie, że produkty z całego ziarna łączą się z niższą nadwagą, w 60% badań pełne ziarno wypada neutralnie. Jak sądzisz, ile badań uznaje, że artykuły pełnoziarniste tuczą? Zgadza się, ani jedno. Tyle na temat „diety bez pszenicy”.

Nie chcę tu wywoływać wrażenia, że autorzy francuskiej meta-metaanalizy powiedzieli ostatnie słowo w tej sprawie (bo badanie to ma też pewne słabe punkty, którymi zajmiemy się później, przy omawianiu mleka). Według mnie daje nam jednak dobrą orientację w ogólnej ocenie produktów spożywczych w ciągu ostatnich dziesięcioleci – tylko tyle i aż tyle. W dobie niepokojących sprzeczności w kwestiach żywieniowych, a także częściowo naprawdę idiotycznej literatury poradnikowej, taka ocena ogólna może działać otrzeźwiająco i demaskująco.

Główny autor meta-metaanalizy, Francuz Anthony Fardet, udostępnił mi uprzejmie oryginalne dane, dzięki czemu mogłem zamieścić w książce grafikę 6.2. Gdy zapytałem uczonego, czy wyniki badań zmieniły jego sposób odżywiania, odparł, że tak, że je teraz więcej pełnego ziarna i w ogóle więcej produktów roślinnych, a mniej zwierzęcych[200].

Indeks glikemiczny

Jeżeli sprawisz sobie aparat do pomiaru cukru, będziesz mógł sprawdzić na własnym ciele, jak rozmaite potrawy mogą podnieść poziom cukru we krwi. Wyniki cię zaskoczą! Niektóre produkty spożywcze, które uważamy za szalenie zdrowe, „produkty podstawowe”, zalewają nam do tego stopnia krew cukrem prostym, czyli glukozą, że równie dobrze moglibyśmy pić ją w postaci koncentratu. Najlepszym przykładem są tu ziemniaki.

W tym kontekście mówi się o „indeksie glikemicznym” lub o „IG”. Punktem wyjścia do ustalenia IG danego produktu spożywczego jest sprawdzenie, co dzieje się z poziomem cukru we krwi po spożyciu ustalonej ilości czystej glukozy. Cukier we krwi to w końcu glukoza, więc można w ten sposób uzyskać dobrą wartość orientacyjną.

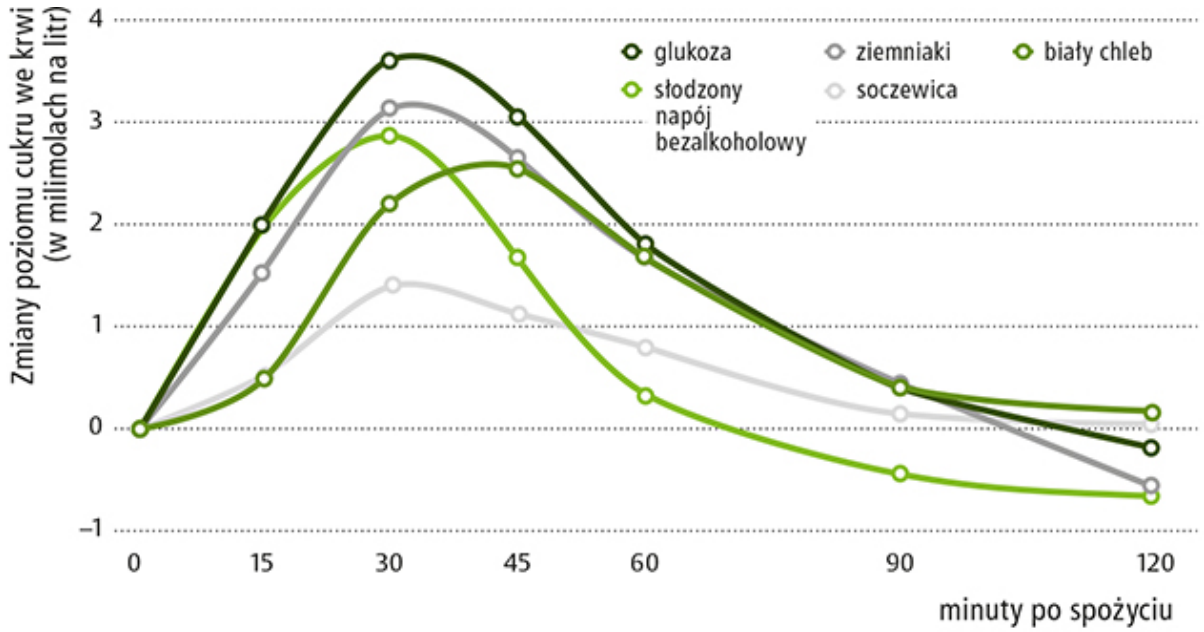
Załóżmy, że wypiłeś szklankę wody, w której rozpuszczono 50 gramów glukozy. Jeżeli od razu, a następnie po dwóch kwadransach zmierzysz poziom cukru we krwi, zobaczysz, że po upływie tego czasu pokaźnie on wzrośnie. Osiągnie apogeum, a następnie pod wpływem insuliny znów spadnie. Odpowiednią krzywą pokazuje ilustracja 6.3.

Można określić wielkość powierzchni pod tą krzywą i powie nam to co nieco o wzroście poziomu cukru we krwi w pewnym okresie po spożyciu glukozy (zwykle ustala się go na dwie godziny po konsumpcji) – im większa powierzchnia, tym większy przeciętny wzrost poziomu cukru. Jako że naszą wartością referencyjną jest 50 gramów glukozy, przyjmijmy, że wielkość powierzchni dla niej równa się 100%. IG czystej glukozy wynosi zatem zgodnie z definicją 100.

Wszystkie inne artykuły spożywcze zawierające dostatecznie dużo węglowodanów „kreślą” własne krzywe poziomu cukru. Porównując wielkość powierzchni pod krzywą danego produktu z wielkością powierzchni pod krzywą glukozy, uzyskujemy IG tego produktu.

Dla ziemniaków wielkość powierzchni pod krzywą wynosi 85% powierzchni dla glukozy. IG ziemniaków równa się zatem 85. (Uwaga: jak przy wszystkich wartościach IG, tak i tutaj chodzi o średnie wartości, wyliczane przeważnie dla powyżej 10 uczestników badań. Także i w tym wypadku uwidaczniają się znaczące różnice między ludźmi, co raz jeszcze przemawia za tym, że po prostu nie ma czegoś takiego jak jeden optymalny sposób odżywiania. Zamiast dogmatycznie podchodzić do sprawy, rozsądniej będzie eksperymentować z różnymi dietami i dokładnie siebie przy tym obserwować)201. Innymi słowy: 50 gramów węglowodanów w postaci smażonych ziemniaków powoduje skok cukru we krwi, który jest niemal tak znaczny jak w przypadku czystej glukozy. Indeks glikemiczny ziemniaków jest u większości z nas niezwykle wysoki, co nie zachęca do traktowania ziemniaków jako „głównego produktu spożywczego".

W ciągu ostatnich lat określono krzywe poziomu cukru dla ponad 1000 produktów spożywczych i potraw202. Gdy je porównać ze sobą, rzuca się w oczy, że ziemniaki wyróżnia nie tylko indeks glikemiczny. Należą ponadto do niewielu produktów, które u wielu z nas prowokują taką reakcję insulinową, że dwie godziny po ich spożyciu dochodzi do regularnego niedocukrzenia – zjawiska, które poza tym obserwowane jest głównie po spożyciu artykułów o wysokiej zawartości cukru, jak słodzone napoje bezalkoholowe i soki owocowe (zob. il. 6.3). Jego skutkiem jest napad wilczego głodu, a zwłaszcza ochota na łatwostrawne węglowodany, ponieważ nasz organizm chce jak najszybciej przywrócić bezpieczny poziom cukru we krwi.



aut. Bas Kast

6.3 Wykres pokazuje, jak rozmaicie różne produkty spożywcze wpływają na poziom cukru we krwi – i to przy identycznej ilości strawnych węglowodanów (50 gramów węglowodanów w produkcie, nie wlicza się tutaj ewentualnych substancji balastowych). Dla uproszczenia przyjęto zerową wartość cukru we krwi bezpośrednio przed konsumpcją, wykres ilustruje zmianę jego poziomu. Szczególnie wyraźnie widać różnicę między ziemniakami a soczewicą. Stosunkowo niski IG napojów bezalkoholowych tłumaczy się tym, że mniej więcej połowa zawartego w nich cukru to fruktoza, która w dużej mierze jest przechwytywana przez wątrobę, a więc w ogóle nie trafia do krwiobiegu[203].

Wszystko to mogłoby wyjaśnić, dlaczego ziemniaki uważane są za tuczące – opinia, która wydaje się czymś więcej niż tylko mitem. W każdym razie została ona potwierdzona przez duże badania obserwacyjne prowadzone między innymi przez Uniwersytet Harvarda (zob. il. 0.1 we wprowadzeniu). W pewnym nowym badaniu

przeprowadzonym na tej uczelni okazało się nawet, że gorliwa konsumpcja ziemniaków – przypuszczalnie z uwagi na wysokie IG – wiąże się z niewielkim wzrostem ryzyka cukrzycy. Jednak kto zamieni trzy porcje ziemniaków tygodniowo na taką samą ilość produktów z całego ziarna, ten owo ryzyko obniży[204].

Produkt spożywczy	Indeks glikemiczny (IG)
glukoza	100
Śniadanie / pieczywo	
płatki owsiane	55
płatki kukurydziane Kellog’s	86
croissant	67
żytni chleb razowy z całymi ziarnami	55
chleb na zakwasie	58
pszenny chleb pełnoziarnisty z drobno mielonej mąki	74
biały chleb	71
precel	80
jajko	–
samodzielnie zrobione naleśniki	66
naleśniki bezglutenowe (gotowa mieszanka)	102
Owoce	
jabłko	38
banan	52
czarne jagody	53
pomarańcza	42
gruszka	38
truskawki	40
Warzywa	

marchewka	41
pomidory	–
smażone ziemniaki	85
Makarony / ryż	
spaghetti (z białej mąki, ugotowane)	44
spaghetti pełnoziarniste (ugotowane)	42
ryż basmati (biały, ugotowany)	58
ryż jaśminowy (biały, ugotowany)	109
Produkty mleczne	
mleko chude	32
mleko tłuste	27
chudy jogurt naturalny	35
Orzechy	
nerkowce	22
orzeszki ziemne	23
orzechy włoskie	–
Napoje	
sok pomarańczowy	53
coca-cola	53
piwo	89

6.4 Indeks glikemiczny (IG) informuje o prędkości, z jaką cząsteczki glukozy z bogatego w węglowodany produktu spożywczego trafiają do naszej krwi – tu jedynie mały wybór (jeżeli jesteś zainteresowany

wyczerpującą listą po angielsku, wyślij do mnie maila z prośbą na adres baskast@gmx.de albo zajrzyj na stronę www.glycemicindex.com). Nie daj się oszukać dokładnym liczbom – i w tym przypadku istnieją znaczne różnice indywidualne (na przykład biały chleb przeciętnie powoduje bardzo wyraźny skok cukru we krwi, ale zdumiewającym trafem u niektórych osób niemal wcale się nie zaznacza!)[205]. IG poniżej 55 uważa się za niski, między 56 a 69 – średni, od 70 jest wysoki. Bezglutenowe naleśniki (gotowa mieszanka z mąki gryczanej) włączyłem do tabeli tylko dlatego, by pokazać, że „bezglutenowy" nie musi być synonimem wszelkich zalet. Sformułowałbym tutaj następującą zasadę: jeżeli nie masz nietolerancji glutenu, nie kupuj produktów bezglutenowych – przynoszą korzyść przede wszystkim ich producentom. Wiele artykułów spożywczych (jajka, pomidory i w ogóle większość warzyw, prawie wszystkie orzechy, mięso, wszelkie tłuszcze) zawiera bardzo mało lub wcale nie ma węglowodanów, zatem produkty te nie wpływają na poziom cukru we krwi, a tym samym sprawdzanie IG staje się zbędne. IG soku pomarańczowego i coli są tak niskie – większość zawartych w nich węglowodanów to przecież fruktoza – że w znacznej mierze przechwytuje je wątroba i nie mają wpływu na poziom cukru we krwi[206].

Uwzględniając dzisiejszy stan wiedzy, nie osądzałbym ziemniaków aż tak surowo, mimo że nie jestem już ich fanem i bardzo rzadko je jadam. Jeżeli jednak uwielbiasz ziemniaki, to radzę ci wybierać te o zwartym miąższu (sałatkowe)[3*], po których poziom cukru we krwi nie wzrasta tak gwałtownie[207]. Dobrze działa też odstawienie ziemniaków po ugotowaniu na parę godzin – powstaje wówczas forma skrobi opornej, której nasz organizm nie trawi, ale która za to świetnie się nadaje do karmienia bakterii jelitowych[208].

Porównywalnym przypadkiem jest biały ryż. W tabeli indeksu glikemicznego on również wypada rozczarowująco. Duże spożycie białego ryżu łączy się zarówno z nadwagą, jak i podwyższonym ryzykiem cukrzycy[209]. Jednakże pewne jego gatunki są gorsze od innych. Na przykład IG ryżu jaśminowego jest tak astronomicznie wysokie (109), że przewyższa nawet IG czystej glukozy! Hipotetyczne wyjaśnienie tego faktu jest następujące: stężony roztwór glukozy zatrzymuje się na krótko w żołądku, co odrobinę spowalnia trawienie, natomiast ryż jaśminowy przelatuje przez żołądek i jest trawiony w zawrotnym tempie. Ryż basmati, jak wspominałem, jest dla nas korzystniejszy. Jego IG ma średnią wartość, co wynika z nieco innego składu skrobi tego ryżu. Osobiście jem ryż tylko w sushi, a i wtedy w niewielkich porcyjkach. Sushi ma tę zaletę, że listki alg (nori), ryba i ocet ryżowy obniżają łączny IG do wartości poniżej 50[210]. (Kwas w każdej postaci opóźnia opróżnianie się żołądka i jelit, co obniża IG. Dotyczy to zarówno octu, jak i soku z cytryny, jest również powodem naprawdę niskiego IG chleba na zakwasie).

Unikam ryżu w większych porcjach także z uwagi na nagromadzony w nim arsen. Ryż jest rośliną, która niczym gąbka wchłania rakotwórczy arsen z wody i z ziemi. Jest w tym tak skuteczny, że za jego pomocą można stopniowo „odtruć” zanieczyszczoną glebę[211]. Trucizna tkwi jednak wtedy w ryżowych ziarnach. Rzeczywiście ryż często zawiera duże ilości arsenu – dziki, a nawet brązowy ryż również (biały basmati nieco mniej). Nie jest to żaden budzący grozę mit, tylko potwierdzona dowodami informacja. Moim zdaniem z tego powodu nie powinno się zaliczać ryżu do podstawowych produktów spożywczych, lecz spożywać jako okazjonalny dodatek. Przede wszystkim zaś kobiety w ciąży i małe dzieci nie powinny go jeść zbyt dużo. Wafle ryżowe, płatki ryżowe i inne przekąski z ryżu są często wyjątkowo silnie zanieczyszczone arsenem – nie jedz ich! Uważaj też z kleikiem

ryżowym dla małych dzieci. Mleko ryżowe w ogóle nie nadaje się dla niemowlaków[212].

Wiele zależy także od sposobu gotowania. Przez długi czas przyrządzałem ryż w sposób bardzo niekorzystny – nieopłukane ziarna zalewałem w garnku wodą w proporcji 2 szklanki wody na szklankę ryżu i czekałem, póki się nie wygotuje. Przez to cały arsen pozostawał w ryżu (podobnie się dzieje w urządzeniu do gotowania ryżu). Wreszcie pewnego dnia przyjaciółka z Indii pokazała mi, jak można to lepiej zrobić. Najpierw porządnie płuczemy ryż pod bieżącą wodą, póki woda spływająca z sita nie będzie czysta. Opłukane ziarna zalewamy kilkoma litrami wody i gotujemy w dużym garnku, tak jak makaron. Gdy tylko ryż będzie gotowy, wyciągamy go sitkiem. Dzięki gotowaniu w dużej ilości wody można wypłukać z ryżu mniej więcej połowę arsenu[213].

Makarony są w ogóle bardziej godne polecenia od ryżu. Mają wyraźnie więcej zalet od ryżu i ziemniaków, jeśli chodzi o wpływ na poziom cukru we krwi. Składają się ze specjalnej sieci białek (uwaga, gluten!), która zamyka węglowodany, co z kolei spowalnia trawienie. Szczególnie wskazane są makarony pełnoziarniste, z którymi jednak mimo szczerych chęci z mojej strony nigdy nie udało mi się zaprzyjaźnić (chociaż mieszanka makaronu białego i pełnoziarnistego smakuje znakomicie...).

Życiodajny produkt numer 1: rośliny strączkowe

Wśród bogatych w węglowodany produktów spożywczych jest pewna szczególna grupa, która tak dobrze wpływa na nasze zdrowie, że usuwa w cień wszystkie pozostałe – i właśnie ta grupa nie cieszy się u nas przesadną popularnością. Mówię o roślinach strączkowych, czyli ogółem

o soczewicy, fasoli, ciecierzycy i grochu (z botanicznego punktu widzenia należą tu także orzeszki ziemne, które także można gorąco polecać).

Ach, soczewica! Kiedyś prawie wcale jej nie jadłem – dziś jem ją często, a za każdym razem, gdy wkładam te ziarenka do wody, żeby je namoczyć, oglądam się szybko za siebie, żeby sprawdzić, czy żona mnie nie widzi, po czym kłaniam się im, tak wielki żywię wobec nich szacunek. I tylko dlatego nie jem jeszcze soczewicy w ilościach śródziemnomorskich, że po prostu brakuje mi dobrych przepisów, więc jeśli miałbyś dla mnie jakieś sugestie, nie krępuj się![214]

Wszystkie rośliny strączkowe cechuje nie tylko ekstremalnie niski indeks glikemiczny (przeważnie sporo poniżej 50), zawierają również mnóstwo substancji balastowych, a ponadto są świetnym źródłem roślinnych białek – w jednym gramie dostarczają ich niekiedy nawet więcej niż gram filetu z łososia. Przypuszczalnie to jest powodem, dla którego strączkowe w licznych badaniach okazały się wybitnymi „odchudzaczami”[215]. Warzywa strączkowe sycą.

Z powodu imponująco niskiego IG zaliczają się one do najlepszych źródeł węglowodanów także dla osób z opornością na insulinę i cukrzyków. Jeżeli nakłonimy diabetyka, by jadł więcej roślin strączkowych, to po kilku miesiącach obniży mu się procentowy udział scukrzonej hemoglobiny (wspomniana wartość HbAic). Spadnie mu też ciśnienie krwi, częstość uderzeń serca i poziom cholesterolu[216], przez co zmniejszy się również ryzyko nabawienia się licznych chorób podeszłego wieku.

Kiedy byłem uczniem, spędziłem rok na wymianie u meksykańskiej rodziny w Kalifornii. Nigdy w życiu tak mi nie dogadzano potrawami z fasoli! Interesujące jest to, że mieszkający w Stanach Zjednoczonych Meksykanie i inni Latynosi uderzająco rzadziej niż pozostała tamtejsza ludność cierpią na choroby przewlekłe, w tym niektóre formy raka, co

tłumaczy się między innymi ich zamiłowaniem do fasoli. Przypuszcza się, że zawarte w fasolach substancje balastowe są przekształcane przez bakterie jelitowe w przeciwzapalnie działające kwasy tłuszczowe. A ponieważ częściowo przenikają one do krwi, mogą w całym ciele przeciwdziałać rozwojowi nowotworów i innych chorób[217].

Eksperyment przeprowadzony przez Uniwersytet Nawarry potwierdza tę hipotezę, w każdym razie co do zasady – gdy uczestnikom badania zalecono jedzenie w tygodniu czterech porcji roślin strączkowych w postaci fasoli, grochu, ciecierzycy i soczewicy, pomogło im to nie tylko w odchudzaniu. Dieta strączkowa obniżyła także ilość różnych substancji zapalnych, w tym białka zwanego białkiem C-reaktywnym (CRP)[218]. Wątroba zawsze zwiększa produkcję CRP, gdy w organizmie toczy się jakiś proces zapalny. Białko to przyłącza się do obumierających lub martwych komórek bądź bakterii, które potem są niszczone przez fagocyty układu immunologicznego. Jest to pomocne podczas ostrej infekcji. Jeżeli jednak mamy trwale podwyższoną wartość CRP, świadczy to o stałej wysokiej aktywności immunologicznej, co przede wszystkim szkodzi organizmowi.

Przewlekłe „lekkie zapalenie całego ciała” jest, jak to wyjaśniłem w rozdziale 2, główną oznaką starzenia się, a roślinom strączkowym przypisuje się zdolność przeciwdziałania temu procesowi. W pewnym badaniu międzynarodowy zespół uczonych poddał analizie nawyki żywieniowe ludzi powyżej siedemdziesiątki w tak różnych krajach jak Grecja, Japonia i Szwecja. Pytanie brzmiało: „Czy mimo istniejących różnic kulinarnych można znaleźć jakieś cechy wspólne tamtejszych sposobów odżywiania i związanego z nimi długiego życia?”.

Rzeczywiście badaczom się to udało. I w tym eksperymencie, co jakże częste, pozytywnie wyróżniały się ryby i oliwa z oliwek. We wszystkich badanych krajach najbardziej jednorodną grupą artykułów spożywczych,

których konsumpcję można było powiązać z dłuższym życiem, były jednak warzywa strączkowe. Przy codziennym spożyciu tylko 20 gramów roślin strączkowych, czyli zaledwie dwóch łyżek stołowych, ryzyko zgonu spada o 8%.

Abstrahując od tego badania, trudno nie zauważyć, że we wszystkich regionach świata, gdzie ludzie dożywają wyjątkowo późnej starości (tak zwane niebieskie strefy), na stół trafia szczególnie dużo warzyw strączkowych. Na przykład wielu adwentystów w Kalifornii spożywa codziennie fasolę, soczewicę lub groch. Na Okinawie je się za to tradycyjnie mnóstwo soi[219].

Nawet jeżeli w tym wypadku chodzi „tylko” o obserwacje, to mamy tu do czynienia z obserwacjami wyjątkowo spójnymi – „efekt roślin strączkowych” występuje nie tylko w różnorodnych kulturach, ale i w odniesieniu do wszystkich rodzajów strączkowych. Mieszkańcy Okinawy i w ogóle Japonii (kraju o najwyższej przewidywanej średniej długości życia) przepadają za roślinami strączkowymi w postaci tofu, nattō i miso (wszystko to są produkty bazujące na soi). Szwedzi wolą brązową fasolę i groch. W świecie śródziemnomorskim jada się raczej białą fasolę, soczewicę i ciecierzycę, na przykład w formie hummusu. (IG hummusu – 6. PS: Nie ma nic lepszego nad domowy hummus. W tym przypisie[220] znajdziesz mój ulubiony przepis).

Mimo że wszystkie te produkty spożywcze i potrawy mogą smakować rozmaicie, to raz już strawione warzywa strączkowe lub uzyskane z nich metabolity zdają się wywierać równie dobroczynne skutki. W ocenie zespołu naukowców, którzy przeprowadzili wspomniane badanie poświęcone kilku krajom, rośliny strączkowe są wręcz zasadniczym kulinarnym „życiodajnym produktem” w czystej formie dla starszych osób![221]

Węglowodany: podsumowanie i zalecenia

„Oficjalne” zalecenia, by jeść jak najwięcej węglowodanów, nie mają żadnej solidnej podstawy naukowej. Popularne u nas bomby węglowodanowe, jak ziemniaki i biały ryż, są wręcz – zwłaszcza przy siedzącym trybie życia – raczej szkodliwe w większych ilościach.

Dotyczy to w jeszcze większym stopniu osób z insulinoopornością. Ich ciało nie reaguje na dietę low-fat (a zatem wysokowęglowodanową). Kto jest dotknięty tą przypadłością, największe korzyści odnosi z diety low-carb, która zresztą może być bardzo zdrowa również dla wszystkich innych ludzi.

Decydujące znaczenie ma nie procentowy udział w diecie, lecz jakość węglowodanów. Cukier stanowi pod względem jakościowym najniższy poziom węglowodanów, zwłaszcza gdy mowa o płynnych produktach przemysłowych jak cola i wszystkie inne napoje słodzone. Przy regularnej i znacznej ich konsumpcji wlew fruktozy prowadzi do otłuszczenia wątroby, co z kolei pociąga za sobą insulinooporność i wszystkie jej negatywne konsekwencje – od nadwagi aż po wszelkie dolegliwości podeszłego wieku (przypomnij sobie, że cukier jako dwoista istota nie składa się tylko z fruktozy, przechwytywanej przez wątrobę i tam przekształcanej w tłuszcz, lecz w połowie z glukozy, która przedostaje się do krwi, co znowu prowadzi do wyrzutu insuliny – całkiem możliwe, że właśnie taka unikatowa kombinacja otłuszczenia wątroby i podwyższonej insuliny przyczynia się do szkodliwego działania cukru).

Czyste bomby glukozowe – białe pieczywo, ziemniaki, biały ryż, biały makaron – nie są w porównaniu z napojami przemysłowymi takie złe, jednak jemy ich za dużo. Dostarczają mnóstwo energii i stosunkowo mało składników odżywczych. Ponadto zazwyczaj zbyt gwałtownie zwiększają stężenie cukru we krwi. Biały makaron jest wolniej trawiony, przez co

powoduje słabsze skoki cukru i insuliny we krwi. Makarony są w porządku, ale brakuje im składników odżywczych, no chyba że potrafisz się zaprzyjaźnić z makaronem pełnoziarnistym.

W porządku jest także chleb na zakwasie, przede wszystkim dlatego, że kwas spowalnia trawienie. Poza tym chleb na zakwasie bywa zwykle robiony z grubo zmielonej mąki, a więc zawiera więcej witamin, substancji mineralnych i balastowych (przeważnie używa się typów mąki powyżej 1000).

W ostatnich latach ulubionym sportem masowym stało się potępianie w czambuł pieczywa, pszenicy i glutenu. Ta krytyka jest w pewnej mierze uzasadniona, jednak mija się z celem. A powinno nim być unikanie przetworzonych, łatwostrawnych, ubogich w błonnik produktów węglowodanowych. Warto natomiast polecać produkty pełnoziarniste, do których mogą się zaliczać również „egzotyki” w rodzaju kaszy bulgur (IG = 48).

Szczególnie wartościowym źródłem węglowodanów są – obok klasyki, czyli warzyw i owoców – rośliny strączkowe. Wyjątkowo łagodnie podnoszą poziom cukru we krwi, zawierają mnóstwo substancji balastowych i więcej białka niż ziemniaki, ryż i makaron. Z tych powodów są także pomocne w odchudzaniu, natomiast ziemniaki raczej tuczą. I właśnie narody oraz grupy społeczne o najdłuższej przewidywanej długości życia (Okinawczycy, adwentyści, mieszkańcy niektórych regionów śródziemnomorskich) nadzwyczajnie lubią fasolę, soczewicę i groch.

rośliny strączkowe
warzywa
owoce
kasza owsiana
płatki owsiane
chleb razowy
makaron pełnoziarnisty
chleb na zakwasie
biały makaron
ziemniaki
soki owocowe
ryż
białe pieczywo
frytki
ciasta
czipsy
słodycze

słodzone napoje bezalkoholowe

aut. Sina Bartfeld, Bas Kast

Igła kompasu – węglowodany

1* William Davis, *Dieta bez pszenicy. Jak pozbyć się pszennego brzucha i być zdrowym*, tłum. Roman Palewicz, Wrocław 2013.

2* David Perlmutter, Kristin Loberg, *Grain Brain. Zbożowa głowa. Ziarno prawdy o mózgu i jego cichych zabójcach: pszenicy, węglowodanach i cukrze*, tłum. Katarzyna Skarżyńska, Warszawa, 2015.

3* Typ A lub AB.

ROZDZIAŁ 7

Intermezzo
Napoje: mleko, kawa, herbata i alkohol

Pewien mój kolega miał zwyczaj powtarzać, że „tę odrobinę, co zje, może równie dobrze wypić”. Nie bardzo wiem, co miał na myśli, ale – gdy przypomnę sobie jego apetyt na piwo – rysują mi się pewne przypuszczenia. Ten rozdział traktuje o najpopularniejszych napojach i ich skutkach dla zdrowia – o mleku, kawie, herbacie i alkoholu (słodzone napoje bezalkoholowe i soki owocowe omówiliśmy już przecież w rozdziale 4). W wypadku napojów widać wyraźnie, że to, co na ogół uważamy za dobre dla nas, okazuje się często mniej zdrowe, niż sądziliśmy, i na odwrót.

Mleko

Mleko jest skomplikowanym płynem, wyniki badań nad nim są sprzeczne, trudno więc sformułować jednoznaczną ocenę. Jeżeli chcesz od razu poznać moje krótkie podsumowanie, to powiem, że zawsze byłem pilnym mlekopijem, ale już nie jestem.

W pierwszej chwili to może zaskoczyć. Mleko – mimo rosnącego sceptycyzmu w ostatnich latach – ma nadal naprawdę niezły wizerunek. Jeśli spojrzysz na grafikę 6.2 (s. 155), która ukazuje zbiorczo wyniki dużej francuskiej meta-metaanalizy, to zobaczysz, że wyniki większości badań

w minionych dekadach pozwalały uznać mleko za neutralne dla zdrowia. Wiele kończyło się pozytywną opinią, a negatywną jedynie niski odsetek. Dlaczego więc mój zachwyt pozostaje umiarkowany? Ano dlatego, że istnieją przekonujące powody, by wątpić w pozytywny image mleka oraz wiarygodność tego „meta-metabilansu”.

Pierwszą przyczyną mojego sceptycyzmu jest to, że większość badań, jakimi dysponujemy, by wyrobić sobie „obiektywny” pogląd na temat mleka, została opłacona przez przemysł mleczarski[222]. Naturalnie istnieją badacze, którzy zdolni są do wydania niezależnego sądu również wtedy, gdy ich pracę finansuje określona gałąź przemysłu mająca bardzo określone interesy. Wielu naukowcom jednak, jak dowiedziono, to się nie udaje. Nowojorska ekspertka w sprawach żywienia Marion Nestle wykazała to na próbie losowej 168 badań związanych z przemysłem – 156 (93%) wieńczyła w zasadzie konkluzja, która była całkowicie po myśli sponsora[223]. Dalsze analizy wykazały, że gdy tylko w badaniu maczał palce sponsor, na przykład z przemysłu cukrowniczego lub właśnie mleczarskiego, szanse na „korzystne” wyniki badań wzrastały od czterech do ośmiu razy[224].

Oczywiście to jeszcze żaden dowód na to, że mleko jest niezdrowe. Nieszczęsne mleko nic nie poradzi na to, że jest produktem potężnego przemysłu i że niektórzy badacze świadomie lub nie dają się skorumpować. A może to – na przekór wszelkim podejrzeniom – jest bardzo zdrowy napój? Coraz więcej aktualnych badań, nieopłacanych przez przemysł mleczarski, sugeruje, że jednak nie (te prace są tak świeże, że nie zostały ujęte w tamtej francuskiej meta-metaanalizie)[225].

Zacznijmy ocenę mleka od naszkicowania kontekstu, czyli od tego, co już wiemy o zwierzęcych białkach. Zwykłe krowie mleko można określić z pewną przesadą jako rodzaj zwierzęcego turbokoncentratu proteinowego.

Gdy je pijemy, robimy sobie „wlew z aminokwasów” (analogicznie do „wlewu fruktozy” przy piciu soku owocowego). Tryskają nam wprost do krwiobiegu, aktywując wszystkie molekularne „włączniki wzrostu”, które poznaliśmy: insulinę, IGF-1 oraz mTOR (podstawowym warunkiem aktywacji komórkowych „kierowników budowy”, czyli mTOR, są łatwo dostępne w komórce aminokwasy w dużej ilości)[226].

Mleko jest, inaczej mówiąc, napojem wzrostu, a nawet jest to napój wzrostu w czystej formie. Nie jest to złe samo w sobie – gdy jako niemowlęta gwałtownie rośniemy, mleko matki jest niewątpliwie idealnym napojem. Przez całe miesiące nie trzeba nam niczego innego.

Niezwykłe jest natomiast to, że my, ludzie, w przeciwieństwie do wszystkich innych zwierząt pijemy ten napój dla małych dzieci również jako dorośli. Dochodzi jeszcze jedna osobliwość – nie nalewamy sobie do szklanki matczynego mleka, lecz mleka pochodzącego od innego gatunku. To nie tylko jest niezwykłe, lecz również bardzo istotne, bo mleko krowie zawiera blisko trzy razy tyle białka co mleko kobiece (około 3,4 grama w stosunku do 1,2 grama na 100 mililitrów) oraz cztery razy tyle wapnia. Między innymi z tego powodu ludzkie dziecko potrzebuje całych 180 dni, by podwoić swą wagę, cielę zaś tylko 40. Gdy jako osoby dorosłe pijemy krowie mleko, konsumujemy napój ultrastymulujący wzrost w fazie życia, w której już nie rośniemy. Można więc przyjąć, że czynniki wzrostu w nadmiarze przyspieszają proces starzenia się[227].

Zresztą większość dorosłych, patrząc globalnie, w ogóle nie toleruje mleka – ich jelita nie są w stanie strawić zawartego w nim cukru (laktozy). Jako małe dzieci trawimy mleko tylko dlatego, że w jelicie cienkim w tym okresie życia aktywny jest gen, który umożliwia wytwarzanie enzymu zwanego laktazą. Rozkłada ona w jelicie cienkim cukier mleczny – laktozę – na jej podstawowe elementy, które następnie mogą zostać wchłonięte

przez jelita. W ciągu pierwszych lat życia u większości osób gen laktazy zostaje uśpiony. Dotyczy to na przykład przeważającej części mieszkańców Azji (Chińczyków, Japończyków). W rezultacie miliony i miliardy Azjatów jako dorosłe osoby tolerują mleko co najwyżej w niewielkich ilościach[228].

Szacuje się, że w Niemczech 15–20% dorosłych jest dotkniętych jakąś formą nietolerancji laktozy. Nie trawią cukru mlecznego lub trawią tylko w ograniczonej ilości. Ich jelita protestują przeciwko laktozie wzdęciami i biegunkami, więc w mniejszym lub większym stopniu rezygnują oni z picia mleka.

Zjawisko nietolerancji laktozy każe zadać pytanie, jak tym osobom się bez niej wiedzie. Skoro ponoć mleko ma dla nas fundamentalne znaczenie lub też w sposób decydujący przyczynia się do zrównoważonego odżywiania się, to trzeba by się zaniepokoić fizycznym dobrostanem wszystkich osób z nietolerancją cukru mlecznego. Czy nie brakuje im białka, wapnia i innych wartościowych substancji? Jak udaje im się przeżyć bez mleka? Jako że większość ludzi najwyraźniej przeżyła, zapytajmy lepiej, czy nie pijąc mleka, czują się tylko troszkę gorzej czy też zupełnie źle? Czy przy rezygnacji z mleka częściej występują określone choroby (na przykład miękkie kości)?

Odpowiedź brzmi: skądże znowu, wręcz przeciwnie. Pod pewnymi względami bez mleka wiedzie im się lepiej. Jeżeli z uwagi na nietolerancję laktozy nie mogą pić mleka, to na przykład ryzyko zapadnięcia na niektóre choroby nowotworowe, jak rak płuc, piersi i jajników, jest obniżone[229]. Rozwój nowotworów stymulują zwłaszcza „siły wzrostu” jak insulina, IGF-1 i mTOR, więc wyniki badań naukowych mają również biologiczno-mechanistyczny sens.

Jednak są to nadal tylko poszlaki co do oddziaływania mleka na nasze zdrowie. Bardziej przekonujący byłby konkretny związek między mlekiem

a ryzykiem zachorowania na choroby wieku podeszłego lub ryzykiem zgonu. Niestety przez długi czas solidnych badań, które odpowiedziałyby na to pytanie, po prostu nie było. Aż do niedawna.

Dopiero przed kilkoma laty szwedzki zespół naukowców zabrał się do pracy, chcąc dokładnie ustalić zależność między mlekiem a przedwczesną śmiercią – i to bez finansowego wsparcia przemysłu mleczarskiego. Wyniki badań przeprowadzonych na ponad 100 000 Szwedów opublikowano w 2017 roku w „American Journal of Clinical Nutrition", jednym z najbardziej znaczących czasopism żywieniowych na świecie. Analiza wykazała, że u wyjątkowych amatorów mleka ryzyko zgonu jest o 32% wyższe niż u ludzi, którzy piją mleko umiarkowanie (porównano osoby, które piją 2,5 szklanki lub więcej mleka dziennie, z tymi, które piją tylko szklankę lub mniej mleka tygodniowo). Badania naukowe ujawniły jednak jeden godny uwagi wyjątek – dla wszystkich fermentowanych produktów mlecznych negatywna zależność ulega odwróceniu. Czyli kto zjada więcej jogurtu lub sera, ten wręcz powinien się spodziewać dłuższego życia![230]

A co mogłaby powodować tę różnicę, jeżeli mielibyśmy tu do czynienia ze związkiem przyczynowym? Dlaczego mleko w większych dawkach miałoby działać szkodliwie, natomiast to samo mleko przetrawione wstępnie przez bakterie i sfermentowane nabierałoby dobroczynnych cech? Przecież i jogurty, i sery zawierają także mnóstwo zwierzęcych białek.

Mimo że wyniki różnych badań dotyczących dobroczynnego wpływu fermentacji są naprawdę spójne, to „mechanizm działania" pozostaje dotąd tajemnicą. Przypuszcza się, że bakterie kwasu mlekowego w jogurcie i serach wpływają korzystnie na naszą florę jelitową i to w taki sposób, który hamuje niekorzystne działanie białek i innych substancji zawartych w mleku.

Inna – również spekulatywna i sporna – hipoteza głosi, że cukier mleczny sam jest częścią problemu, a dokładniej mówiąc galaktoza[231]. Cukier mleczny lub laktoza jest dwucukrem składającym się z cząsteczki glukozy oraz z cząsteczki galaktozy (tak jak cukier kryształ składa się z cząsteczki glukozy i cząsteczki fruktozy). Galaktoza, będąca cukrem prostym, wyjątkowo lubi sklejać się ze strukturami białkowymi w organizmie – jakbyśmy mieli do czynienia z biochemicznym klejem błyskawicznym w rodzaju superglue. Gdy tkanka się skleja, robi się coraz sztywniejsza – starzeje się[232]. Tę właściwość „superglue” galaktozy wykorzystuje się nawet w eksperymentach na zwierzętach do badania procesów starzenia się – regularne wstrzykiwanie galaktozy powoduje, że myszy szybciej się starzeją. Pojawiają się przewlekłe procesy zapalne, degeneracja mózgu oraz wczesna śmierć.

Niepokoi fakt, że ów przyspieszony proces starzenia się można wywołać podczas eksperymentów u zwierząt już za pomocą takiej dawki galaktozy, która w przełożeniu na ludzi odpowiada jednej do dwóch szklanek mleka dziennie (jednak nawet hipoteza galaktozy nie tłumaczy wszystkiego, bo jogurt zawiera jej przeważnie równie dużo co mleko, tylko w serach jej zawartość jest niższa)[233].

Niezależnie od tego, które z wyjaśnień okaże się słuszne, zgodnie z obecnym stanem badań jedna–dwie szklanki mleka dziennie to najwyraźniej przybliżona granica krytyczna – po jej przekroczeniu mleko staje się szkodliwe dla naszego organizmu, przynajmniej w wypadku kobiet. Mężczyźni tolerują przypuszczalnie nieco większe ilości (trzy szklanki). Najnowsze badania wskazują, że kobiety zwłaszcza wtedy powinny się liczyć z podwyższonym ryzykiem zgonu, jeżeli wypijają dziennie trzy lub więcej szklanek mleka, a równocześnie prawie nie jedzą

warzyw i owoców, to znaczy mniej niż jedną porcję dziennie. W takim przypadku mówimy o podwyższeniu ryzyka zgonu aż o 179%![234]

Mleko: podsumowanie i zalecenia

Nie miałem zamiaru rozpętać kampanii oczerniającej mleko. Sam zawsze piłem go dużo i – opierając się między innymi na przywołanej francuskiej meta-metaanalizie – krytyczne wyniki badań nad mlekiem uważałem początkowo za dyskusyjne. Jeżeli jednak w odniesieniu do każdej pracy stawiającej mleko w pozytywnym świetle możemy z niemal absolutną pewnością przewidzieć, że i ona została sfinansowana przez przemysł mleczarski, wówczas rośnie sceptycyzm i, uczciwie mówiąc, również irytacja.

Akurat w ostatnich latach – co dopełnia obraz chaosu – umocniła się we Francji ambitna, niemal bojowa frakcja antymleczna, która uważa za korzystne wypaczanie wyników badań tak, by potwierdzały głoszone przez nią potępienie mleka. Pozostaje dla mnie zagadką, dlaczego tak wiele osób zaangażowanych na polu żywienia, nawet naukowcy, uprawia tę żonglerkę danymi jako pożyteczne ćwiczenie. W tych okolicznościach niełatwo jest uzyskać prawdziwy obraz sytuacji. Ale w sprawie mleka rozsądna wydaje mi się następująca konkluzja:

Jeżeli nie lubisz mleka – super. Nie pij go. Dorosły nie potrzebuje mleka, by być zdrowym, sprawnym i energicznym. Dotyczy to również twoich kości. Niewątpliwie jest prawdą, że mleko zawiera mnóstwo wapnia, a wapń jest dobry dla kości. Jak się jednak okazuje, zdrowy szkielet nie wymaga jakichś ogromnych ilości wapnia[235]. Już sam fakt, że na świecie jest ponad miliard Chińczyków, którzy w dorosłym wieku nie tolerują mleka, a mimo to nie kończą masowo na wózkach inwalidzkich,

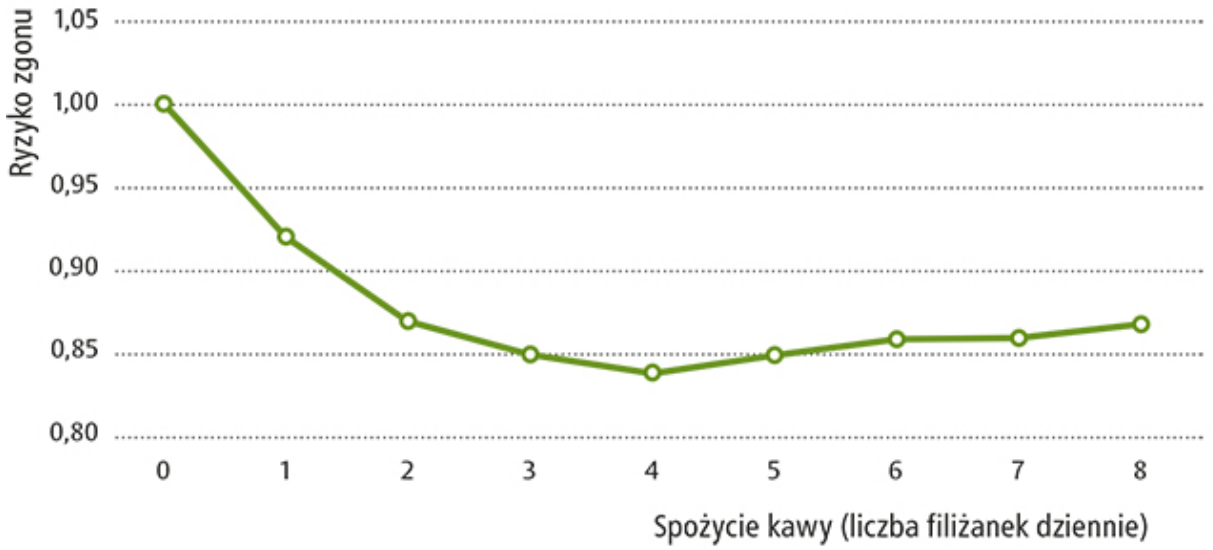
powinien nam uzmysłowić, że nie jesteśmy skazani na dożywotnie picie mleka, by zachować mocne kości – tę obserwację potwierdzają badania także w naszym kręgu kulturowym. A co więcej, zgodnie z pewnym szwedzkim studium naukowym, opublikowanym przed paru laty w uznanym czasopiśmie „British Medical Journal”, gorliwa konsumpcja mleka łączy się z większą liczbą złamań (to samo badanie wykazało, że jeśli chodzi o produkty mleczne, ryzyko zgonu wzrasta właśnie przy spożyciu mleka, natomiast obniża się w wypadku jedzenia jogurtu i serów)[236]. Krótko mówiąc: nie potrzebujesz mleka, ani by mieć mocne kości, ani do pokrycia zapotrzebowania na wapń, nawet jeśli mleko pomaga je zaspokoić. Istnieją zdrowsze źródła wapnia – właśnie jogurt i sery, ale także produkty pełnoziarniste oraz zielone warzywa, zwłaszcza jarmuż i brokuły[237].

Jeżeli uwielbiasz mleko, radziłbym ci ograniczyć spożycie do jednej–dwóch szklanek dziennie (prawdopodobnie najlepszym wyborem będzie opatrzone certyfikatem organiczne mleko od krów wypasanych na pastwiskach lub karmionych sianem). Dobrą alternatywą jest kefir. Do muesli moim zdaniem bardzo dobrze pasuje jogurt, a jeśli lubisz koktajle mleczne, jogurt świetnie się sprawdzi jako zamiennik. A poza tym zastąp jedną czy drugą szklankę mleka szklanką wody lub filiżanką herbaty albo kawy.

Kawa

Cóż za ironia losu! Tak chwalone, nieustannie zalecane mleko okazało się napojem, który niezbyt nadaje się dla dorosłych. Kawę natomiast wielu z nas uważało i uważa za truciznę (przede wszystkim dla serca), chociaż w rzeczywistości obniża ona ryzyko zgonu. Szczytem zaś ironii jest bodaj

to, że dzieje się tak między innymi dzięki temu, że kawa chroni nas przed zapadnięciem na choroby naczyń wieńcowych[238]. Tak, dobrze przeczytałeś – trzy, cztery, pięć filiżanek kawy dziennie jest dobre zarówno dla serca, jak i całej reszty organizmu, a zwłaszcza dla wątroby. Kawa ponadto łączy się z obniżonym ryzykiem zachorowania na rozmaite formy nowotworów, nie tylko raka wątroby, ale także piersi oraz prostaty. Picie kawy zmniejsza również o około 30% ryzyko zapadnięcia na cukrzycę czy chorobę Parkinsona[239].



aut. Bas Kast

7.1 Kilka filiżanek kawy dziennie obniża ryzyko zgonu nawet o 15% – nie jest to jakaś oszałamiająca liczba, ale zawsze. Jedna filiżanka zawiera zwykle 0,2–0,25 litra napoju. Wykres bazuje na dużym międzynarodowym badaniu uwzględniającym dane zebrane od blisko miliona osób[240].

Nie wiemy dokładnie, dlaczego kawa wywiera na nas tak dobroczynny wpływ, i nie wygląda na to, byśmy w najbliższym czasie mieli rozwiązać tę zagadkę. Powodem jest to, że świeżo parzona kawa składa się z setek substancji. Co zaskakujące, nie da się zdrowotnych korzyści płynących

z kawy sprowadzić do kofeiny (lub nie tylko do niej), bo badania bezkofeinowej kawy przyniosły porównywalne rezultaty.

Kilka nowych odkryć jest interesujących – kawa (z kofeiną czy bez) hamuje działanie „kierownika budowy” mTOR i aktywuje program samooczyszczający komórek, co z kolei prowadzi do ich solidnego odmłodzenia (więcej na ten temat w kolejnym rozdziale)241. Ponadto umiarkowane spożycie kawy wydaje się hamować postępujące na starość szkodliwe procesy zapalne w organizmie242. W ten sposób kawa może na kilka sposobów wywierać na organizm efekt przeciwstarzeniowy. Jeżeli tak dobrze powstrzymuje proces starzenia, to nic dziwnego, że zarazem chroni przed tyloma rozmaitymi chorobami podeszłego wieku.

Ważne ograniczenie: wymienione pozytywne skutki dla zdrowia odnoszą się przede wszystkim do kawy filtrowanej. Wiąże się to z obecnymi w kawie substancjami bioaktywnymi. Należą do nich dwa oleiste, przypominające tłuszcz związki, czyli kafeol i kafestol, które podwyższają poziom zarówno „złego” cholesterolu LDL, jak i trójglicerydów we krwi – jedne i drugie są czynnikami ryzyka zawału serca. Dlatego nie każda kawa jest dobra dla serca. Na gęstym filtrze papierowym „cząsteczki tłuszczu” w większości zostają i dlatego kawa parzona z filtrem zawiera niewiele kafeolu i kafestolu243.

Inaczej jest w wypadku turecko-arabskiej mokki, kiedy to kilkakrotnie zagotowuje się porcję kawy, a potem pije napar po części z fusami – w nim zawartość kafeolu i kafestolu jest wysoka. W mniejszym stopniu dotyczy to także kawy z kafetiery tłokowej (french press), w której stalowe sitko dociska zmieloną kawę. Nawet małe espresso zawiera stosunkowo dużo kafestolu i kafeolu. Istnieją nawet konkretne dane z pewnego włoskiego badania, z których wynika, że picie więcej niż dwóch filiżanek espresso dziennie (w przeciwieństwie do kawy filtrowanej) wiąże się

z podwyższonym ryzykiem chorób naczyń wieńcowych oraz zawału serca[244].

Krótko mówiąc: warto pić trzy do pięciu filiżanek kawy filtrowanej[245]. Miłośnicy espresso muszą jednak pamiętać – jedna lub dwie filiżanki nie budzą zastrzeżeń. Odradzam picie kawy gotowanej razem ze zmielonymi ziarnami, a w każdym razie jej regularną konsumpcję.

Kobiety w ciąży powinny zachować umiar nie tylko co do kawy, ale i wszelkich napojów zawierających kofeinę, ponieważ ta łatwo przenika przez łożysko, a tym samym do ciała nienarodzonego dziecka, co może spowodować niską wagę urodzeniową (przypuszcza się, ale są to czyste spekulacje, że również w tym wypadku hamowane jest działanie mTOR, a przez to decydujące procesy wzrostu[246]). Ciężarne obowiązuje zatem generalna zasada: maksymalnie jedna mała filiżanka kawy dziennie.

Herbata

A co z herbatą? Czy nie jest o wiele zdrowsza od kawy? Często słychać takie opinie, jednak twardych danych jest zaskakująco mało. Mimo to od czasu mojej kwerendy piję codziennie dwie–trzy filiżanki zielonej herbaty – naprawdę zacząłem ją ogromnie cenić. Ogólnie jestem dobrego zdania zarówno o herbacie, jak i o kawie. Zielona herbata mogłaby zaś zostać uznana za napój naprawdę wyjątkowy, chociaż pozostaje nam jeszcze czekać na ostateczny dowód. Najzwięźlej można powiedzieć, że dwie–trzy filiżanki herbaty dziennie zmniejszają ryzyko zgonu od około 10 (czarna herbata) do 20% (zielona)[247]. Kobiety w ciąży powinny jednak i tu zachować ostrożność, bo herbata również zawiera kofeinę, nawet jeżeli ma jej o jakąś połowę mniej niż kawa.

Jaka jest różnica między herbatą czarną a zieloną? Gatunek rośliny nie ma tu nic do rzeczy – inny jest sposób obróbki herbacianych liści po zbiorach. Przygotowując zieloną herbatę, liście prędko się suszy. Te „czyste” zielone listki zawierają wyjątkowo dużo substancji bioaktywnych, konkretnie polifenoli. Za ich pomocą rośliny między innymi chronią się przed promieniowaniem ultrafioletowym oraz bronią przed naturalnymi wrogami, a dla nas często owe roślinne związki – we właściwej dawce – są bardzo zdrowe (o tym także więcej w następnym rozdziale).

Czarną herbatę wytwarza się z dokładnie tych samych liści co herbatę zieloną. Jednak tym razem na poły jeszcze wilgotne listki trafiają do obracającej się rury, która jest czymś w rodzaju suszarki i porządnie nimi potrząsa. Struktura komórkowa herbacianych listków ulega zniszczeniu. Z uwagi na obecność tlenu dzieje się z nimi to samo co z rdzewiejącym żelazem – dochodzi do utlenienia (oksydacji). W trakcie tego procesu listki ciemnieją, a poziom znajdujących się w nich polifenoli spada. Z początkowo zielonych liści powstaje czarna herbata.

Zielona herbata jest przypuszczalnie (jeszcze) zdrowsza niż czarna wskutek wysokiego stężenia polifenoli. Najważniejszy z nich nazywa się galusan epigallokatechiny, w skrócie EGCG (EGCG występuje także w czarnej herbacie, ale w dużo mniejszej ilości).

E-G-C-G! Oczy niejednego badacza laboratoryjnego z powołania zaczynają się świecić, kiedy tylko usłyszy tę sekwencję liter, i jest to absolutnie zrozumiałe – dzięki EGCG można w jednej szalce Petriego dokonywać najwspanialszych sztuczek. Za pomocą tego związku udaje się na przykład pohamować wzrost rozmaitych komórek nowotworowych (pęcherza, żołądka, jelit, wątroby, płuc, skóry, prostaty – by wymienić tylko parę). Podobnie spektakularne rezultaty uzyskano również w doświadczeniach ze zwierzętami. EGCG hamuje zresztą także

stymulatory wzrostu takie jak IGF-I[248] i mTOR[249], a ponadto inicjuje liczne korzystne procesy biochemiczne. Jak powiedziałem jednak: w laboratorium, w szalce Petriego.

Gdy tylko opuścimy świat laboratorium i udamy się do kliniki, poczujemy pewne otrzeźwienie. Jak dotąd bowiem nie dowiedziono skuteczności EGCG w walce z rakiem ani innymi chorobami.

Istnieją jednak nieliczne wyjątki. Oto przykład: w pewnym niewielkim badaniu podzielono 60 mężczyzn na dwie grupy. U wszystkich odnotowano podwyższone ryzyko zachorowania na raka prostaty, co ustalono na podstawie badania próbek tkanki (pod mikroskopem można niekiedy w niektórych komórkach prostaty zaobserwować zmiany, które w pewnych wypadkach mogą się wyrodzić w zmiany rakowe). Przygotowanie napoju-placebo, który by przekonująco spełniał swą rolę, jest uciążliwe, dlatego też wszyscy panowie dostawali zamiast płynu do picia po trzy pigułki dziennie. Z wyciągiem z zielonej herbaty z mnóstwem EGCG (jeśli chodzi o rząd wielkości – odpowiednik sześciu filiżanek zielonej herbaty) lub – w grupie kontrolnej – bez żadnej substancji czynnej. Rok po terapii ponowne badanie tkanki wykazało, że – jak się obawiano – u 9 z 30 mężczyzn z grupy przyjmującej placebo rozwinął się rak. Mężczyźni, którzy dostawali wyciąg z zielonej herbaty, nie mieli natomiast – z jednym jedynym wyjątkiem – żadnych dolegliwości tego rodzaju![250]

Brzmi to ogromnie obiecująco, ale zła wiadomość jest taka, że do dzisiaj nie udało się potwierdzić tych rezultatów. Jednakże są również dobre wiadomości. Wyniki pewnej aktualnej metaanalizy wskazują na podobnie pozytywną tendencję – kto dziennie pije siedem lub więcej filiżanek zielonej herbaty, ten zgodnie z tymi badaniami może faktycznie spodziewać się obniżonego ryzyka zachorowania na raka prostaty[251].

Początkowo piłem zieloną herbatę głównie ze względu na EGCG i fantastyczne wyniki badań laboratoryjnych. Dzisiaj uważam jednak po prostu, że jest pyszna, a ponadto elegancka z tym swoim delikatnym żółtawoszmaragdowym połyskiem. Właściwie nie ma dnia, żebym jej nie pił.

Alkohol

Pochodzę z rodu winiarzy z Palatynatu1*. Urodziłem się wśród winorośli. Dziadek mojego ojca był winiarzem, a jego przodkowie, o ile można to prześledzić, również byli winiarzami. Do szkoły poszedłem w Monachium, a jak wiadomo, warzy się tam całkiem niezłe piwa. Niniejsze wersy piszę w wiosce niedaleko Würzburga, gdzie obecnie mieszkam, a moja trasa biegowa prowadzi przez bajkowo piękne winnice. Krótko mówiąc: chętnie obwieściłbym, że wino, piwo i w ogóle alkohol pity z umiarem to samo zdrowie. Czy to prawda, czy tylko mydliłbym ci oczy? Przyjrzyjmy się – w miarę możności – trzeźwym spojrzeniem aktualnemu stanowi wiedzy.

Dysponujemy dzisiaj setkami badań epidemiologicznych z najrozmaitszych regionów świata, które konsekwentnie wskazują na to, że niewielkie lub umiarkowane spożycie alkoholu obniża zwłaszcza ryzyko zapadnięcia na choroby naczyń wieńcowych (jest jednak grupa, która również pod tym względem nie odnosi korzyści z picia alkoholu – palacze!)252. Oberwie mi się za tę opinię, ale obiektywnie można powiedzieć, że całkowita rezygnacja z alkoholu zwiększa niebezpieczeństwo zawału serca o całe 30%253. Te dane nie pochodzą od Niemieckiej Akademii Win bądź Niemieckiego Związku Piwowarów, tęsknie wypatrujących takich informacji – to wynik niezależnego badania

z 2017 roku. Przeprowadził je renomowany University College London, uwzględniając dane uzyskane od blisko dwóch milionów Brytyjczyków.

Mechanizmy działania nie są jasne również w tym wypadku, jest jednak kilka przekonujących hipotez – alkohol powoduje wzrost poziomu korzystnego cholesterolu HDL i „rozcieńcza" krew, co zmniejsza ryzyko groźnego zakrzepu (trombozy). Umiarkowana konsumpcja alkoholu wzmaga ponadto wrażliwość na insulinę oraz obniża ryzyko cukrzycy – ten jednak efekt prędko ginie przy zbyt wielkim pragnieniu delikwenta i obraca się w swoje przeciwieństwo254. Co zdumiewające, rozważne spożycie alkoholu chroni przypuszczalnie także przed umysłową degrengoladą w podeszłym wieku255.

Niższe jest nawet ogólne ryzyko zgonu256. Ci, którzy z umiarem popijają alkohol, żyją dłużej niż abstynenci. Niepicie jest z tego punktu widzenia ryzykiem zdrowotnym wiążącym się z krótszym życiem. Potwierdzają to niezbite dane: jeżeli jesteś kobietą i pijesz do jednego „drinka" dziennie, możesz liczyć na dodatkowe półtora roku życia. U mężczyzny picie do dwóch „drinków" dziennie łączy się z 1,3 roku ekstra257. Również i tutaj są to liczby z niezależnego badania przeprowadzonego przez renomowany Karolinska Institutet w Sztokholmie.

No i jak to brzmi? Nieźle, co? Takie dane naprawdę mi się podobają. Jednakże zaprawione są kroplą goryczy, gdy spojrzeć, co dokładnie oznacza określenie „drink". W przywołanym badaniu zdefiniowano drinka jako 12 gramów alkoholu. Odpowiada to puszce piwa o objętości 330 mililitrów, małemu kieliszkowi wina (120 mililitrów, mniej więcej jedna ósma litra) lub wódki (40 mililitrów).

Przywołane pojęcie może być odrobinę niejasne, ale piękno tego konceptu zasadza się na tym, że w trakcie kulturowo-intuicyjnego procesu z godną uwagi precyzją dopasowaliśmy typową pojemność szkła do

zawartości alkoholu w danym napoju – typowy kufel piwa zawiera porównywalną ilość alkoholu co typowy kieliszek wina albo wódki (są ponoć miejsca w Bawarii, gdzie to „prawo” skutecznie utraciło moc).

Możesz zresztą bez trudu samodzielnie wyliczyć zawartość alkoholu w ulubionym napitku. Posłużmy się jako przykładem winem o zawartości 12,5% alkoholu. Litr wina, czyli 1000 mililitrów, zawiera 125 mililitrów czystego alkoholu. Chcąc przeliczyć tę wielkość na gramy, trzeba tylko pomnożyć objętość przez masę właściwą alkoholu (0,8 grama na mililitr), czyli: 125 × 0,8 = 100 gramów. Litr wina zawiera więc około 100 gramów alkoholu. Piwo ma przeważnie blisko 5% alkoholu, czyli mniej więcej 40 gramów na litr.

A teraz zapoznajmy się z paroma otrzeźwiającymi faktami, żeby mieć to z głowy. Podsumowując ustalenia naukowe, można powiedzieć, że kobiety osiągają optimum „przedłużające życie” przy spożyciu około 6 gramów alkoholu dziennie, mężczyźni zaś potrzebują nieco więcej, powiedzmy, że maksymalnie dwa razy tyle. Jeżeli więc chcesz żyć sto trzydzieści lat, to co wieczór powinieneś sączyć szklaneczkę (połowę, jeśli jesteś kobietą) piwa lub wina. (Mówię tutaj o optimum statystycznym. Jeśli wypijesz parę gramów więcej, to i tak ryzyko zgonu nieco się obniży).

To jeszcze nie wszystko. Nawet powyższe ustalenia są prawdziwe tylko w odniesieniu do osób, które osiągnęły pewien wiek, gdy ryzyko zachorowania na choroby naczyń wieńcowych – bo właśnie na nie umiarkowane spożycie alkoholu wywiera kluczowe „lecznicze” skutki – w ogóle wzrasta w znaczącym stopniu, czyli po ukończeniu pięćdziesięciu, sześćdziesięciu lat. I to także nie jest jedynie spekulacją, lecz opiera się na konkretnych danych[258]. Kto jest jeszcze przed pięćdziesiątką, temu alkohol pod względem zdrowotnym do niczego się nie przyda. W wielu wypadkach zaś jest po prostu szkodliwy, zwłaszcza przy częstym piciu na umór.

Zarysowałem tu pewien ideał. Większości amatorów mocnych trunków nie wyda się on zapewne wart starań. Zadajmy więc sobie bardziej realistyczne pytanie: ile wobec tego można wypić, nie niszcząc sobie zdrowia? Obowiązuje następująca zasada: jako kobieta góra dwa, jako mężczyzna góra trzy drinki dziennie. Każda ilość, która w sposób trwały wyraźnie przekracza tę granicę – zwłaszcza przy częstszych pijatykach mimo umiarkowanej konsumpcji na co dzień – zwiększa ryzyko rozmaitych chorób i to czasami dość gwałtownie.

Przy zwiększonym spożyciu alkoholu rośnie przede wszystkim niebezpieczeństwo zachorowania na raka, zwłaszcza nosogardzieli i przełyku. Powyżej czterech drinków dziennie (50 gramów alkoholu, czyli około 1,3 litra piwa lub 0,5 litra wina) ryzyko wzrasta mniej więcej o 400%, jak stwierdzono w największej metaanalizie poświęconej temu zagadnieniu, którą oparto na 572 badaniach[259]. To już taki rząd wielkości, o którym warto pamiętać w te wieczory, kiedy opróżniając butelkę rieslinga, znów się zamartwiamy pożartymi smażonymi ziemniakami (mam dobrego przyjaciela, który czasami, gdy robi sobie przerwę na papierosa, uświadamia mnie z całkowicie pozbawioną ironii pasją na temat zagrożeń związanych z węglowodanami i innymi substancjami toksycznymi).

Powodem, dla którego kobiety szybciej osiągają krytyczną granicę dzielącą działanie ochronne od szkodliwego, jest szczególna wrażliwość tkanek piersi na alkohol i toksyczny produkt jego rozpadu – aldehyd octowy (to jemu właśnie zawdzięczamy kac o poranku). Już niewielkie ilości alkoholu powodują lekkie podwyższenie ryzyka raka piersi[260].

„Lekkie podwyższenie” brzmi niewinnie, staje się jednak istotne, jeżeli dana choroba – jak rak piersi – często występuje. Podam tu prosty przykład, by krótko wyjaśnić znaczenie tego ważnego faktu. Powiedzmy, że choroba dotyka 10 osób na 10 000. Załóżmy też optymistycznie, że ta książka

znajdzie 10 000 czytelników. W takim razie statystycznie dziesięciu z moich czytelników musi liczyć się z możliwością wystąpienia tej choroby. Przyjmijmy, że ryzyko zachorowania zwiększa się o 10% wskutek spożycia alkoholu (w wypadku raka piersi odpowiada to z grubsza faktycznemu rzędowi wielkości). 10% z 10 osób to jedna osoba. „Tylko” jeden czytelnik więcej zachoruje.

A teraz wyobraźmy sobie, że choroba występuje o wiele częściej i dotyka 500 osób na 10 000. Jeżeli w tym wypadku ryzyko zwiększy się o 10%, to nie ubolewamy już nad jednym dodatkowym chorym. 10% z 500 oznacza, że zachoruje jeszcze pięćdziesięciu czytelników!

W podeszłym wieku zagrożenie chorobami naczyń wieńcowych jest naprawdę spore, więc nawet niewielkie obniżenie ryzyka zachorowania dzięki umiarkowanej konsumpcji alkoholu na co dzień jak najbardziej ma znaczenie. Tak samo jak niewielki wzrost ryzyka raka piersi, który niestety pojawia się również już przy umiarkowanym spożyciu alkoholu.

Istnieją poszlaki, że dzięki dodatkowemu kwasowi foliowemu można w pewnym stopniu złagodzić ryzyko zachorowania na raka piersi podwyższone w wyniku konsumpcji alkoholu. Alkohol hamuje wchłanianie kwasu foliowego w jelicie cienkim. Związek ten należy do grupy witamin B i ma fundamentalne znaczenie zwłaszcza dla ciężarnych kobiet (które naturalnie nie piją alkoholu, a za to w idealnym przypadku już na kilka miesięcy przed zajściem w ciążę zaczynają łykać tabletki z kwasem foliowym; porada ogólna: 400 mikrogramów dziennie). Przy regularnym spożyciu alkoholu wątroba gromadzi mniej kwasu foliowego – w zwiększonej ilości jest wydalany z moczem. W ten sposób konsumpcja alkoholu prowadzi nierzadko do deficytu kwasu foliowego. Kilka badań wykazało, że podwyższone przy spożywaniu alkoholu ryzyko zachorowania na raka piersi można obniżyć, jeżeli – będąc kobietą –

przyjmuje się porządne ilości kwasu foliowego (w europejskiej skali porównawczej Niemki jedzą go niewiele, dziennie około 230 miligramów). Oczywiście te wyniki nie stanowią przepustki do picia bez ograniczeń.

Określenie „kwas foliowy” wywodzi się zresztą od łacińskiego słowa *folium*, które oznacza liść. Zdradza nam ono, że dobrym źródłem tego kwasu są zielone warzywa liściaste, a wśród nich przede wszystkim brukselka, rzymska sałata i ugotowany szpinak. Godne polecenia są także wątroba, szparagi, soczewica, ciecierzyca, fasola, kiełki pszenicy, brokuły, awokado i pomarańcze[261].

I finalne wnioski. Abstrahując od samej ilości spożywanego alkoholu, również i tutaj liczy się sposób, w jaki się go pije. Decydującą rolę odgrywa przede wszystkim tempo, w jakim dostarczamy organizmowi alkohol, co już większość z nas z pewnością zauważyła. Kalorie pochodzące z tego źródła są jedynymi, których nasze ciało nie potrafi magazynować. Alkohol trzeba zatem jak najszybciej rozłożyć. Wiedząc to wszystko, możemy sformułować kilka rozsądnych reguł gry:

- Nie można dwóch lub trzech dozwolonych drinków dziennie chomikować przez cały tydzień, a zgromadzone dobra wlać w siebie za jednym zamachem podczas weekendu, popadając w alkoholowy ciąg (Rosjanie określają to zwrotem „ujti w zapoj”, *уйти в запой*). Nic z tych rzeczy, lepiej codziennie pić po trosze, niż w parę dni stracić wszelką miarę i pójść w tango.
- Jeden czy dwa dni bezalkoholowe są dobrym pomysłem z co najmniej trzech powodów: po pierwsze – dla „odtrucia”, po drugie dlatego, że przy ciągłej konsumpcji alkoholu grozi nam niebezpieczeństwo, że będziemy uważali coraz większe ilości trunków za normalne, a po trzecie dlatego, że po przerwie człowiek po prostu zaczyna na nowo doceniać kieliszek wina czy szklankę chłodnego piwa.

- Nigdy nie pij na pusty żołądek, lecz łącz ze sobą jedzenie i picie, a przy tym nie spiesz się ani z jednym, ani z drugim. Jeżeli wolisz wino, wypij oprócz niego szklankę wody – ona gasi pragnienie, wino zaś jest aromatycznym dopełnieniem głównego dania.
- Lepiej unikaj spirytualiów, no, chyba że potrafisz sączyć jeden kieliszek wódki przez cały wieczór. Typowym problemem przy piciu napojów wysokoprocentowych jest to, że zbyt szybko zbyt dużo alkoholu trafia do organizmu (często też bez jedzenia)262. Przesłodzonych koktajli w ogóle bym nie tykał.

I jeszcze jedna porada: jeżeli jesteś zestresowany lub w melancholijnym nastroju, nie sięgaj po drinka, lecz po buty do biegania lub odważnik kulowy, nawet jeśli byłaby to ostatnia rzecz, na jaką masz ochotę. Pogrążony w melancholii człowiek, który pije, nierzadko pogłębia tylko swój smutek. *In vino veritas* – alkohol wydobywa na powierzchnię to, co w nas tkwi. Ruch przegania depresyjny nastrój. Niemal mógłbym to osobiście zagwarantować – wystarczy 40 minut biegu (albo dowolnych ćwiczeń, które spowodują, że twoje tętno przyspieszy i się spocisz), a poczujesz się jak nowo narodzony. Jak zupełnie inny człowiek. Może nawet zasługujący na kieliszeczek.

1* Kraina historyczna na zachodzie Niemiec słynąca z winnic i znakomitych win.

ROZDZIAŁ 8

Tłuszcze I
Pierwsze kroki w świecie tłuszczów (na przykładzie oliwy z oliwek)

Rapamycyna – substancja przeciwstarzeniowa

Na drugim końcu świata, z bezkresu południowego Pacyfiku, między Chile a Nową Zelandią wyłania się wulkaniczna Wyspa Wielkanocna, sławna z tajemniczych kamiennych rzeźb – *moai*. Te ogromne głowy być może stanowiły formę uczczenia i uwiecznienia wodzów. Zmarli przed wiekami, a przecież obecni w nadnaturalnej postaci, zaklęci w kamień przodkowie stanowili niegdyś „łącznik między tym a tamtym światem”[263].

Mniej znana, lecz nie mniej fascynująca jest pewna bakteria, którą przed kilkoma dekadami odkryto podczas ekspedycji naukowej w glebie Wyspy Wielkanocnej. Jak wykazały badania, bakteria ta wytwarza niezwykłą substancję. Nazwano ją rapamycyną, co jest połączeniem nazwy Rapa Nui (tak określają Wyspę Wielkanocną jej mieszkańcy) oraz greckiego słowa *mykes*, które znaczy „grzyb” i wskazuje na to, że mikroorganizm broni się rapamycyną przed grzybami.

Rapamycyna[1*] jednakże potrafi o wiele więcej – jak relacjonowało w 2009 roku czasopismo specjalistyczne „Nature”, trzy zespoły badawcze z różnych laboratoriów amerykańskich w tym samym czasie dowiodły w szeroko zakrojonych, bardzo solidnych naukowo eksperymentach, że

zwyczajne podawanie rapamycyny przedłuża życie myszy o prawie 15%[264]. Zgodność wyników uczonych zrobiła ogromne wrażenie. Efekt przedłużenia życia widoczny był zarówno u samiczek (14%), jak i samców (9%). Rapamycyna działała przeciwstarzeniowo u genetycznie zróżnicowanych szczepów myszy oraz – co także jest obiecujące – przedłużała życie również wtedy, gdy po raz pierwszy podano ją myszom liczącym sobie już 600 dni. W przełożeniu na ludzkie kryteria wiek ten odpowiada sześćdziesięciu latom. Dowodzi to, że można wstrzymać zegar biologiczny nawet w późnym okresie życia, a niewykluczone, że jest to też wyjątkowo korzystny moment. Zdaniem autorów piszących w „Science" odkrycie rapamycyny należało do wielkich przełomowych dokonań w 2009 roku[265].

Kolejne badania potwierdzały przeciwstarzeniowe działanie rapamycyny. Substancja ta przedłużyła życie wszystkich badanych do tej pory organizmów, począwszy od drożdży przez muchy i robaki aż po myszy. Najwyraźniej uruchamia ona kluczowy włącznik procesu starzenia się. U myszy rapamycyna zapobiega powstawaniu nowotworów, ale chroni również przed innymi typowymi chorobami podeszłego wieku jak arterioskleroza i alzheimer. Zapobieganie równocześnie kilku związanym ze starością chorobom jest kolejną poszlaką wskazującą na to, że rapamycyna ingeruje w proces starzenia się i hamuje go[266]. Tylko jak?

Niejeden raz spotkaliśmy się już z wpływową cząsteczką białka mTOR. Dla przypomnienia: gdyby nasze komórki miały kogoś w rodzaju kierownika budowy, to byłby nim właśnie mTOR. Jeżeli komórka dysponuje solidnym przydziałem materiałów budowlanych w postaci aminokwasów oraz energią, mTOR w roli kierownika daje jej sygnał do budowy, wzrostu i mnożenia się (zrozumiałe więc, że przy licznych rodzajach raka mTOR rozkręca się na całego). Gdy zaopatrzenie w surowce

słabo wygląda, słabnie aktywacja mTOR – w okresach metabolicznej flauty trzeba wstrzymać się ze wzrostem, mTOR nakazuje więc komórce natychmiastowe wstrzymanie robót.

Jednak w kryzysie komórka nie czeka biernie na lepsze czasy. Z uwagi na niedostatek pożywienia zaczyna „trawić" nagromadzone odpadki (uszkodzone struktury komórkowe zwane organellami, sklejone cząstki białka). W pewnym sensie komórka zachowuje się tak samo jak my – dopiero wówczas staje się mniej rozrzutna i odkrywa zalety recyklingu, gdy bieda zagląda jej w oczy i nic innego jej nie pozostaje.

Taka akcja czyścicielska, określana mianem autofagii (samopożerania), okazuje się niezwykle korzystnym procesem. Starzenie wiąże się między innymi z tym, że coraz więcej molekularnych śmieci zalega w naszych komórkach, a po części również wokół nich. Odpadki blokują komórki, zakłócają ich funkcjonowanie, a nawet – jak to przypuszczalnie się dzieje w chorobach Parkinsona i Alzheimera – mogą je niszczyć. Gdy komórka włącza program samooczyszczania i usuwa śmieci, cofa w pewnym sensie zegar biologiczny i się odmładza[267].

W tym miejscu wkracza rapamycyna. Hamuje działanie mTOR, stąd też zresztą wzięła się nazwa tej substancji: *mechanistic target of rapamycine*[268]. Najskuteczniejszą metodą przedłużenia życia zwierzęciu jest, jak wiemy, poddanie go trwałej głodówce. Ograniczenie kalorii hamuje mTOR i inicjuje autofagię. Jednak istnieje przyjemna opcja alternatywna– wcinamy, aż nam się uszy trzęsą, i połykamy rapamycynę. Przenika ona do komórek ciała i przyczepia się do cząsteczek mTOR, deaktywując je, nawet jeżeli pożywienia jest pod dostatkiem. To tak, jakby rapamycyna mamiła komórki, że nastał czas postu, chociaż w rzeczywistości panuje błoga sytość. W rezultacie szał rozbudowy zostaje zahamowany, zaczyna się autofagia.

Innymi słowy: rapamycyna wygląda na idealny środek przeciwstarzeniowy – gdyby tylko nie miała kilku mniej przyjemnych skutków ubocznych, jak zbyt silne blokowanie układu odpornościowego, insulinooporność, katarakta (zmętnienie soczewki oka) oraz niestety także kurczenie się jąder[269]. Niektórzy lekceważąco machną ręką na takie ryzyko i efekty uboczne, twierdząc, że to „drobiazgi” (przy czym w odniesieniu do jąder mogą mieć sporo racji – więcej niż by im to odpowiadało) wobec perspektywy dłuższego życia bez raka i alzheimera. Faktem jest jednak, że dzisiaj nikt nie wie, jak różne dawki rapamycyny działałyby na ludzi.

Mamy jednak prawo przypuszczać, że możemy korzystnie wpływać na działanie mTOR (czytaj: łagodnie hamować), nie ściągając na siebie powyższych konsekwencji. W całkowicie naturalny sposób. Zgaduję, że przeczuwasz już, jak można to załatwić. Tak jest, właściwym odżywianiem. I tak dotarliśmy do trzeciego i ostatniego głównego składnika pokarmowego – do tłuszczów.

Wspominałem już, że jedną z największych niespodzianek podczas kwerendy przeprowadzanej na potrzeby *Kompasu* było dla mnie odkrycie, że rozpowszechniona tłuszczofobia nie ma w zasadzie żadnych podstaw. Zjadany przez nas tłuszcz ani automatycznie nie powoduje tycia, ani też generalnie nie jest szkodliwy. W przypadku osób z insulinoopornością dieta wysokotłuszczowa bardziej pomaga w schudnięciu niż klasyczna dieta niskotłuszczowa. Ponadto wiele produktów bogatych w tłuszcze jest zwyczajnie zdrowych – często w większym stopniu niż łatwostrawne pokarmy zawierające węglowodany, które zamiast nich jemy (jak ziemniaki, ryż i białe pieczywo). Po raz kolejny podkreślę, że nie jest to wypowiedź polemiczna, lecz wyłącznie trzeźwe podsumowanie stanu wiedzy z ostatnich dziesięcioleci. Nawiasem mówiąc, sam teraz jem więcej tłuszczów niż kiedyś (i jestem szczuplejszy, i czuję się lepiej).

Zważywszy to wszystko, można przypuszczać, że mTOR – „włącznik starzenia się” – odgrywa centralną rolę w opisywanych procesach. Dowiedzieliśmy się już, że z trzech głównych składników pokarmowych przede wszystkim białka (aminokwasy) zaganiają mTOR do roboty. Jego drugim zasadniczym aktywatorem jest glukoza i insulina, co przemawia za tym, że wysokowęglowodanowe produkty spożywcze o wysokim indeksie glikemicznym, jak właśnie ziemniaki, ryż i białe pieczywo, są również z tego powodu niezdrowe, że nasilają proces starzenia się. Tłuszcze oczywiście również przyczyniają się do rejestrowanego przez mTOR zaopatrzenia w energię. Można jednak sformułować bardzo ogólną regułę, że z trzech głównych składników pokarmowych po pierwsze węglowodany o niskim IG (*slow-carbs*, na przykład w postaci roślin strączkowych), a po drugie właśnie tłuszcze należą do tych substancji, które w stosunkowo niewielkim stopniu pobudzają mTOR do działania270.

Tak czy owak rozmaite produkty spożywcze o wysokim udziale tłuszczów są niezwykle zdrowe. Powinniśmy ich więcej jeść! Choćby wysokiej jakości oliwę z oliwek, orzechy, awokado, a nawet gorzką czekoladę, która składa się w ponad 50% z tłuszczu (masła kakaowego). Dodać też należy oczywiście wyjątkowo dobroczynne tłuszcze omega-3 znajdujące się w produktach pełnoziarnistych, w nasionach chia i siemieniu lnianym, orzechach włoskich i oleju rzepakowym, ale przede wszystkim w tłustych rybach jak łosoś, śledź, makrela, sardynka i pstrąg. Jednak również inne tłuszcze – tłuszcze omega-6, występujące między innymi w pestkach słonecznika i oleju słonecznikowym – okazują się zdrowe.

A więc tłuszcze. Temat trzech następnych rozdziałów. Będzie w nich mowa o wspaniałych, po części wyjątkowo zdrowych kwasach tłuszczowych i bogatych w tłuszcze produktach spożywczych. Obawiam się, że niekiedy ślinka napłynie ci do ust. Nie zdziwię się, jeśli raz po raz

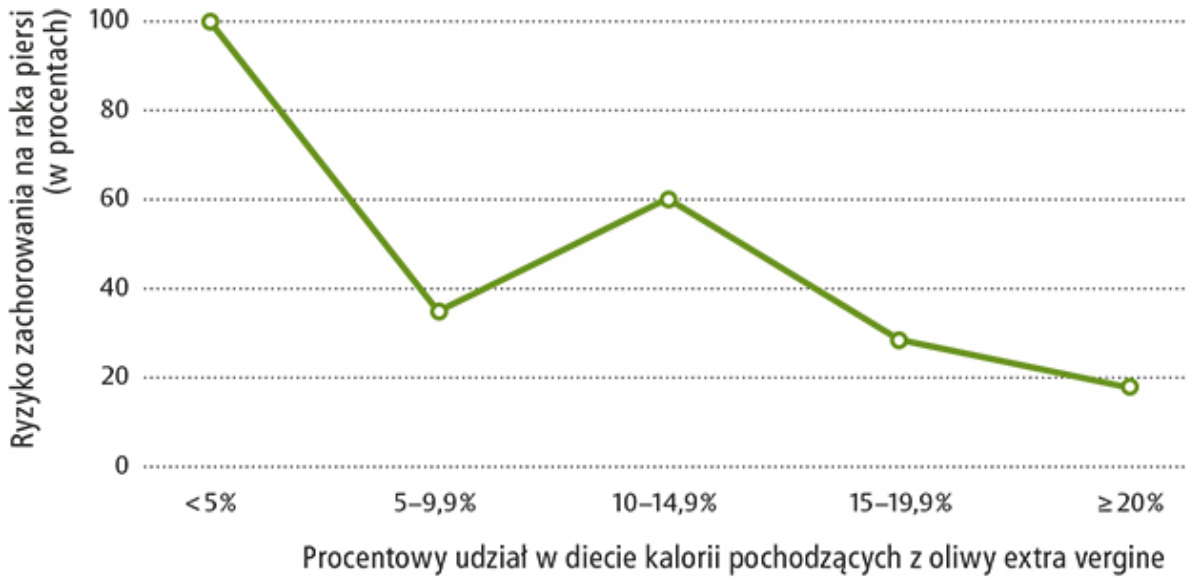
będziesz przerywać lekturę i z burczeniem w brzuchu rzucać się do kuchni. Jednego jestem pewien: gdy przeczytasz trzeci rozdział o tłuszczach, będziesz całkowicie wolny od tłuszczofobii. Będziesz rozkoszować się tłuszczami jak jeszcze nigdy w życiu – i tak też powinno być.

Oliwa z oliwek – morderca serca czy płynne złoto?

Czym byłaby dieta śródziemnomorska – czym byłoby w ogóle jedzenie – bez oliwy? Oliwę, płynne złoto, opiewał w zachwycie grecki poeta Homer. Nie tylko rozpieszcza ona język i podniebienie, może się także okazać cennym lekarstwem dla całego ciała. Dopiero niedawno naukowcy dokonali zaskakującego odkrycia, powtórnie przeglądając dane uzyskane w ramach hiszpańskiego projektu badawczego dotyczącego diety śródziemnomorskiej (zob. rozdział 3) – u kobiet, które szczęśliwym trafem wylądowały w grupie „oliwnej", czyli co tydzień dostawały w prezencie litr najwyższej jakości oliwy, ryzyko zachorowania na raka piersi spadło w porównaniu z grupą kontrolną o 68%. Do pewnego punktu widać było nawet wyraźną zależność między dawką a skutkiem – im więcej oliwy dziennie spożywała dana kobieta, tym bardziej spadało u niej ryzyko zachorowania na raka piersi[271]. To choroba występująca stosunkowo często, a zatem jest to niezwykle doniosłe ustalenie.

Zapowiada się więc szalenie obiecująco. Nie chcemy jednak zbyt szybko dołączyć do pochwalnych pień Homera i najpierw przeanalizujemy szeroko rozpowszechnione obawy, wedle których tłuszcze, w tym także tłuszcze pochodzące z oliwy (nawet jeśli miałaby ona chronić przed pewnymi chorobami, jak rak piersi), przyczyniają się koniec końców do zatkania tętnic (podobnie jak od nadmiaru tłuszczu zatyka się rura odpływowa w kuchennym zlewie). Jest pewna społeczność optująca za

dietą low-fat, która przedstawia takie właśnie argumenty. W większości są to hardcorowi weganie. W bardzo przekonujący sposób dowodzą, że owszem, dieta śródziemnomorska jest zdrowa. Zawdzięcza to jednak temu, że składa się z mnóstwa owoców i warzyw, z roślin strączkowych i produktów pełnoziarnistych, a nie oliwie. Wręcz przeciwnie – gdyby wyrzucić oliwę, dieta śródziemnomorska byłaby jeszcze zdrowsza!



aut. Bas Kast

8.1 Im większa konsumpcja oliwy, tym niższe ryzyko zachorowania na raka piersi. U miłośniczek oliwy (10% lub więcej dziennego spożycia kalorii) wspomniane ryzyko jest o około 80% niższe niż u kobiet, które mniej jej spożywają (mniej niż 5% dziennego spożycia kalorii)[272].

Wybitnym reprezentantem tego stanowiska jest amerykański kardiolog Caldwell Esselstyn. Od dziesiątków lat leczy on niewielką grupę chorych na serce pacjentek, które ich poprzedni lekarze uznali za przypadki beznadziejne. Esselstyn ordynuje swoim podopiecznym (nazywającym go Essy) dietę wegańską radykalnie ograniczającą tłuszcze. Co oznacza rezygnację z mięsa i w ogóle z produktów zwierzęcych: z mleka, masła,

serów, nigdy choćby jednego jajka. Esselstyn i jego apostołowie odżywiają się wyłącznie pokarmem roślinnym, produktami pełnoziarnistymi, warzywami, roślinami strączkowymi i owocami. Orzechy i awokado lekarz radzi sobie darować – są zbyt tłuste. Przede wszystkim jednak obowiązuje zasada „precz z olejami”. „Nie są zdrowe” – tłumaczy dr Esselstyn zarówno na swoich wykładach, jak i w godnej polecenia książce *Chroń i lecz swoje serce*, ponieważ „[...] najmniejsza jego [tłuszczu] odrobina agresywnie rozwija choroby serca tak samo jak nasycone tłuszcze z pieczonej wołowiny”[2* 273].

Żywię wielki szacunek do doktora Esselstyna. Jego bezkompromisowe podejście do odżywiania się wymaga ogromnego hartu ducha. Kto jednak zdoła wytrwać na „diecie Essy’ego”, u tego zdaje się ona czynić prawdziwe cuda. Esselstyn szczegółowo udokumentował jej dobroczynne działanie dla serca. Nie uprawia on jednak nauki w ścisłym rozumieniu tego słowa (na przykład nie ma u niego grupy kontrolnej – to jeden z powodów, dla których większość uczonych go ignoruje; jednakże przeprowadzono kilka bardziej rygorystycznych naukowo eksperymentów i – przynajmniej jeśli idzie o wykazywaną tendencję – potwierdzają one wyniki Esselstyna)[274].

Niektóre z pacjentek były według lekarza bliższe śmierci niż życia[275]. A jednak po paru tygodniach lub miesiącach od zmiany sposobu odżywiania wszystkie poczuły się jak nowo narodzone. Wiele z nich znowu mogło chodzić bez bólów w klatce piersiowej czy trudności z oddychaniem, mogły nawet uprawiać sport. Zdjęcia rentgenowskie wykazały, że u kilku z nich spektakularnie zniknęły ogromne uszkodzenia naczyń krwionośnych (zob. il. 0.2).

Mnie także dokuczały tego rodzaju objawy, więc również zmieniłem dietę – początkowo na próbę, a później na stałe – oparłem ją głównie na produktach roślinnych. Stałem się swego rodzaju „pacjentem Essy’ego” na

odległość. Po raz pierwszy mój talerz wypełniła kolorowa sałatka ze szpinaku, brokułów, marchewek, cukinii, cebuli, brukselki, fasoli lub mojej obecnie już ulubionej soczewicy. Do dziś staram się jeść jak najwięcej warzyw, co raz udaje mi się lepiej, a raz gorzej.

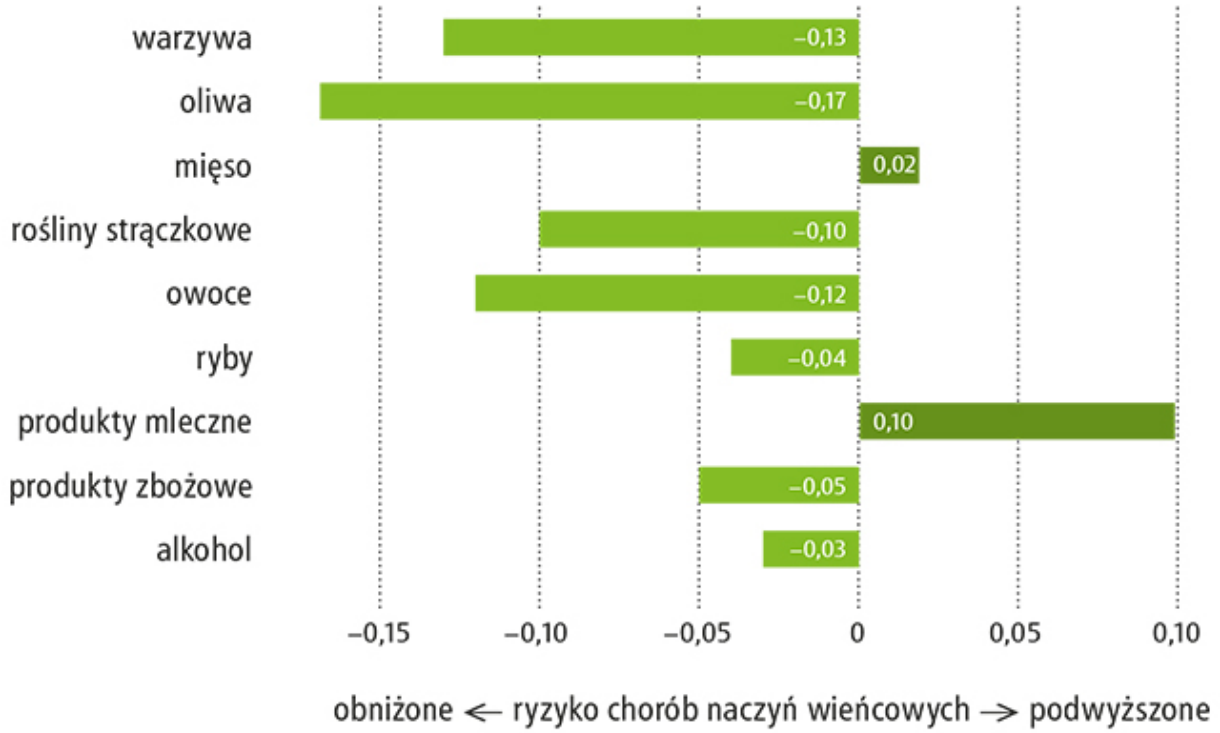
Oczywiście często zadawałem sobie pytanie, co było kluczowym czynnikiem, który zadecydował o moim wyzdrowieniu – przypuszczalnie zadziałało wiele czynników, wszystko razem. Mogę szczerze przyznać, że efekty odczułem zaskakująco szybko. Trzy lub cztery tygodnie po zmianie diety czułem się lepiej, co zauważyłem po wynikach „testu stresu" w postaci biegania – ataki serca ustępowały ze zdumiewającą szybkością. Musiało jednak minąć jeszcze dobrych kilka miesięcy, a w zasadzie rok z górą, zanim nie było śladu po ostatniej sercowej „czkawce". Jednak od tamtej pory dolegliwości serca zniknęły i to – podkreślam – całkowicie. Niezatarte zaś wrażenie wywarł na mnie fakt, że już nigdy nie przydarzył mi się nocny atak. Coś we mnie fundamentalnie zmieniło się na lepsze.

Jedno jest pewne: rezygnacja z tłuszczów nie mogła tu odegrać żadnej roli, bo dzisiaj, jak pisałem, jem ich zdecydowanie więcej niż kiedyś, nawet jeśli są to (niemal) wyłącznie zdrowe tłuszcze. Przede wszystkim jem o wiele więcej orzechów, więcej oliwy, więcej naturalnego masła z orzeszków ziemnych[276], w każdym tygodniu zjadam parę awokado, jem więcej tłustych ryb, siemienia lnianego i nasion chia oraz gorzkiej czekolady (przez jakiś czas systematycznie eksperymentowałem z mniejszą ilością tłuszczów i nie zauważyłem żadnych różnic, jeśli chodzi o moje objawy).

Jestem więc przekonany na podstawie osobistych doświadczeń oraz – co o wiele ważniejsze dla tej książki – na podstawie zebranych wyników badań naukowych na ten temat, że zaproponowana przez Esselstyna dieta nie dlatego chroni serce, że eliminuje kilka zdrowych tłuszczów, lecz

pomimo tego. W odniesieniu do dobroczynnego działania orzechów dzisiejszy stan wiedzy naukowej jest wyjątkowo przekonujący. Tu Esselstyn definitywnie się myli. Powinieneś codziennie pałaszować co najmniej garść orzechów i nie muszą to koniecznie być orzechy włoskie. Gorąco polecam nawet orzeszki ziemne (mimo że pod względem botanicznym nie są to orzechy, lecz rośliny strączkowe)277.

Wartościowe jest również awokado. Esselstyn odradza jedzenie go, co uważam za dziwne i niekorzystne posunięcie – jedno awokado dziennie, jak dowiedziono, znakomicie wpływa na poziom tłuszczów we krwi i obniża ryzyko zapadnięcia na choroby naczyń wieńcowych278.



aut. Bas Kast

8.2 Jak silny związek zachodzi między poszczególnymi składnikami diety śródziemnomorskiej a ryzykiem zapadnięcia na choroby naczyń wieńcowych? Według mnie ta aktualna analiza ukazuje kilka głównych elementów bardzo zdrowego modelu odżywiania. Bazę tworzą warzywa,

rośliny strączkowe i owoce – i tak, w tej diecie można się hojnie częstować oliwą wysokiej jakości. Po kwerendzie do tej książki nie jestem już przesadnym fanem mleka, jednak wiele przemawia za tym, by nie traktować produktów mlecznych jako jednolitej kategorii, lecz zróżnicować ją wewnętrznie: na przykład jogurt jest wart polecenia, sery także należy ocenić raczej pozytywnie, masło zaś można zaklasyfikować jako „neutralne”[279].

Ogromna większość ustaleń naukowych przemawia za tym, że wysokiej jakości oliwa jest zdrowa, zwłaszcza dla serca. Aktualna analiza międzynarodowego zespołu badaczy ponownie tego dowodzi. Jej wyniki, opierające się na danych z blisko tuzina badań obserwacyjnych i eksperymentalnych, są pouczające. Po przyjrzeniu się poszczególnym składnikom śródziemnomorskiej diety okazuje się, że – zgodnie z oczekiwaniami – wiele z nich wywiera korzystny wpływ na nasze zdrowie i zmniejsza ryzyko zapadnięcia na choroby naczyń wieńcowych. Niektóre produkty, jak mięso i przetwory mleczne, wiążą się faktycznie z lekko podwyższonym ryzykiem problemów z sercem (zob. il. 8.2). A teraz możesz do trzech razy zgadywać, jaki to produkt łączy się z największym spadkiem ryzyka zapadnięcia na choroby naczyń wieńcowych – tak, to oliwa. Akurat ten bezdyskusyjnie najtłustszy element diety najlepiej chroni serce![280]

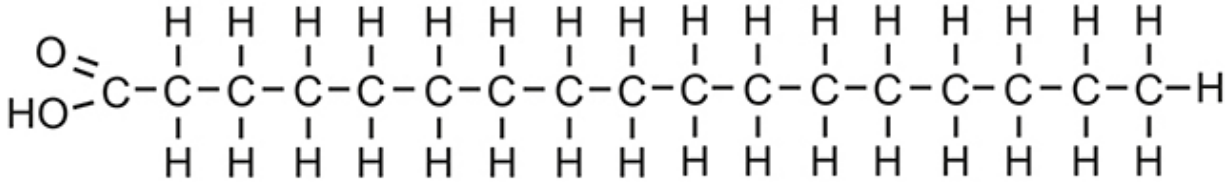
Krótki kurs wiedzy o kwasach tłuszczowych

Co czyni oliwę tak wyjątkową? By móc odpowiedzieć na to pytanie, muszę zabrać cię na chwilę do świata tłuszczów.

Oliwa składa się w przeważającej mierze z tłuszczu zwanego kwasem oleinowym. Jest to jednonienasycony kwas tłuszczowy. Cząsteczki tłuszczu

w pożywieniu oraz w twoim ciele występują w formie pakietu, który określa się znaną nam już nazwą trójglicerydu. Składa się on z trzech kwasów tłuszczowych spiętych w całość rodzajem klamry (glicerolem). Można sobie wyobrazić ten związek jako trójzębny widelec. I to właśnie poszczególne zęby – kwasy tłuszczowe – mają decydujące znaczenie dla zdrowia, dlatego na dalszych stronach omówię je nieco dokładniej.

W uproszczeniu: kwas tłuszczowy składa się z łańcucha od co najmniej dwóch do maksymalnie trzydziestu atomów węgla (C), do których przyłączają się przeważnie po dwa atomy wodoru (H). Oto przykład:



aut. Sina Bartfeld

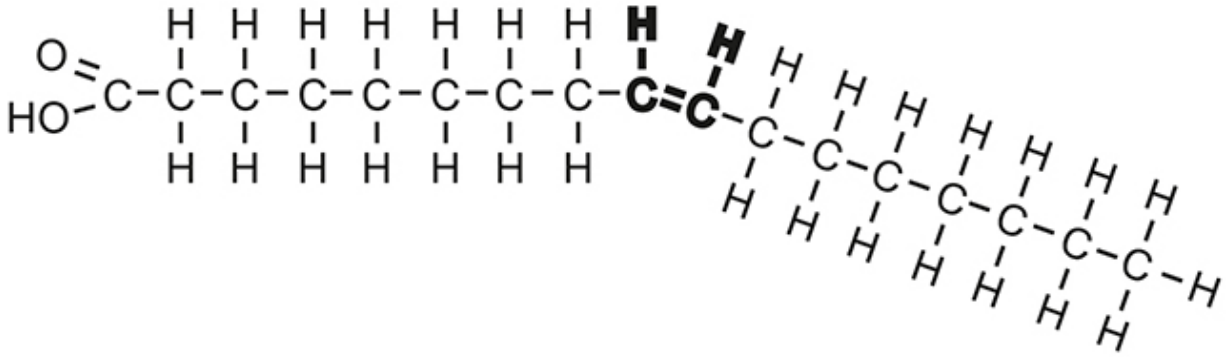
Jak widzisz, do każdego atomu węgla „przyklejają się” co najmniej dwa atomy wodoru (nie dotyczy to tylko lewego końca wzoru, co jednak nie ma żadnego znaczenia dla naszych rozważań). Kwas tłuszczowy jest wtedy, jak to się mówi, nasycony atomami wodoru. Stąd też nazwa – nasycony kwas tłuszczowy.

Produkty spożywcze stanowią zawsze mieszaninę rozmaitych kwasów tłuszczowych, przy czym często dominuje jakaś jedna postać. Masło składa się w przeważającej części z nasyconych kwasów tłuszczowych. Innymi ważnymi ich źródłami są pełne mleko, czerwone mięso i sery. Nie ma powodu, by potępiać w ogóle kwasy tłuszczowe, jednak należy zachować wobec nich pewną powściągliwość, zwłaszcza gdy od lekarza dowiedzieliśmy się, że mamy zbyt wysoki poziom cholesterolu. Większość nasyconych kwasów tłuszczowych podwyższa poziom niekorzystnego cholesterolu LDL.

Pozytywnym wyjątkiem pod wieloma względami są nasycone kwasy tłuszczowe o łańcuchach węglowych średniej długości (od 6 do 10 atomów węgla). Są to tak zwane MCT – *medium-chain triglycerides*, czyli trójglicerydy średniołańcuchowe. W umiarkowanej ilości znajdują się w oleju kokosowym, w serach, mleku i jogurcie. W postaci silnie skoncentrowanej występują jedynie we wspomnianym w rozdziale 5 oleju MCT. Intensyfikuje on spalanie tłuszczów i pomaga w chudnięciu. Ponadto kwasy MCT zwiększają wrażliwość na insulinę[281].

Z uwagi na stopień nasycenia łańcuch węglowy nasyconego kwasu tłuszczowego jest prosty jak świeca, dzięki czemu takie kwasy dają się dobrze „upakować" – podobnie jak świece, których wiele można ułożyć w małym pudełku. Z tego właśnie powodu nasycone kwasy tłuszczowe, jak masło, przyjmują zazwyczaj postać stałą w temperaturze pokojowej.

Oliwa zawiera wprawdzie również całe 10% nasyconych kwasów tłuszczowych, składa się jednak głównie – zwykle w ponad 70% – z jednonienasyconych kwasów tłuszczowych. Kolejnymi źródłami tych związków są awokado, mięso drobiowe, a także wiele rodzajów orzechów, między innymi orzechy makadamii, laskowe, pekan, migdały i nerkowce, jak również orzeszki ziemne. Tłuszcz w czerwonym mięsie składa się mniej więcej w połowie z jednonienasyconych kwasów tłuszczowych (druga połowa to kwasy nasycone). Struktura jednonienasyconego kwasu tłuszczowego wygląda tak:



aut. Sina Bartfeld

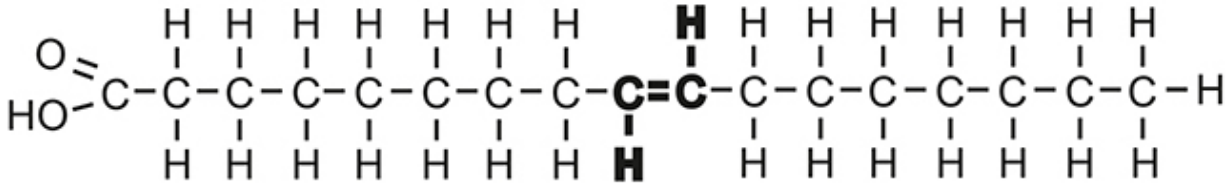
W dokładnie jednym miejscu w łańcuchu węglowym brakuje dwóch atomów wodoru. W tym też punkcie atomy węgla tworzą, jak zwą to chemicy, wiązanie podwójne (C=C). Po jednej stronie łańcucha brakuje obu atomów wodoru, więc powstaje luka powodująca załamanie cząsteczki – kwas tłuszczowy wygląda jak złamana świeca i dlatego nie da się go już tak ciasno „upakować” razem z innymi. Z tego powodu oleje takie jak oliwa są płynne. Jednak to, co jest niepraktyczne w przypadku świec, dla nas okazuje się korzystne. Nienasycone kwasy tłuszczowe wskutek owego załamania trzeba składować nieco luźniej, co ma pozytywne skutki dla naszego organizmu, który przecież w znacznym stopniu składa się z kwasów tłuszczowych.

Na przykład błony naszych komórek zbudowane są z tych właśnie kwasów. Szczególnie tłusty jest mózg, a część tego tłuszczu pochodzi ze zjadanych przez nas kwasów. Jeżeli jemy przede wszystkim nasycone kwasy tłuszczowe, to mamy sztywniejsze błony komórkowe i – że tak powiem – „sztywniejszy” mózg (a stąd już blisko do zakutego łba). Jeżeli jemy więcej nienasyconych kwasów tłuszczowych, jak oliwa i tłuszcze omega-3, to błony komórkowe stają się elastyczniejsze. A to ważna rzecz, bo te ostatnie to niezwykle dynamiczne struktury. Usiane są niezliczonymi receptorami i kanalikami, które przechodzą przez tłustą błonę, mówi się także o *lipid rafts*, czyli dosłownie o tratwach lipidowych. Niektóre z tych

„pływających” tworów działają jak anteny – przekazują sygnały z zewnątrz do wnętrza komórki. Przenikają do niej dzięki temu takie substancje jak glukoza, witaminy i pozostałe składniki odżywcze. Jeżeli błony komórkowe z racji wyższego w nich udziału nienasyconych kwasów tłuszczowych są elastyczniejsze, wówczas wymienionym związkom łatwiej się przez nie przedostać. Komórki mogą po prostu lepiej wypełniać swoje funkcje.

Tym samym możemy sformułować kolejną regułę: nienasycone kwasy tłuszczowe są zdrowsze od nasyconych. To nie jest żadne nowe odkrycie, do tego potwierdza ono założenia ruchu low-fat, któremu od początku chodzi o zmniejszenie spożycia nasyconych kwasów tłuszczowych. Jednak nie można wylewać dziecka z kąpielą – kwasy te same w sobie nie są z pewnością tak straszne, byśmy mieli ich zupełnie unikać. Akurat w postaci sera czy oleju MCT są jak najbardziej w porządku, a nawet są zdrowe282 (więcej o nasyconych kwasach tłuszczowych w formie masła i serów w następnym rozdziale).

Jest wszakże kilka rodzajów tłuszczów, które faktycznie powinieneś obchodzić szerokim łukiem. W pierwszym rzędzie dotyczy to owych tłuszczów doktora Frankensteina, określanych przez fachowców mianem tłuszczów trans. Są one – w każdym razie te szkodliwe – produktem przemysłowym. Powstają przy próbach sztucznego utwardzania nienasyconych kwasów tłuszczowych, które przecież tworzą płynny olej, do postaci łatwo dającej się rozsmarować margaryny uzyskiwanej na końcu taśmy produkcyjnej. Przyjrzyjmy się tej zasługującej na uwagę strukturze:



aut. Sina Bartfeld

Tłuszcz trans przypomina złamaną świecę, którą po partacku dopasowano do cudzych potrzeb. Te tłuszcze o tyle są tłuszczami nienasyconymi, że im również brakuje kilku atomów wodoru, chociaż po przeciwnych stronach cząsteczki (a nie – jak zwykle – po tej samej). Jeden atom wodoru został „przetransferowany" na jej przeciwną stronę, co nazywa się konfiguracją trans. Luka się przez to zmniejsza, a załamanie w znacznym stopniu znika.

Tłuszcze trans okazały się wręcz toksyczne. Ich sprawką jest nie tylko sztywnienie błon komórkowych. W maksymalnie niekorzystnym stopniu oddziałują również na zawartość tłuszczów we krwi – podwyższają stężenie „złego" cholesterolu LDL oraz trójglicerydów, a za to obniżają poziom „dobrego" cholesterolu HDL. Tłuszcze trans podnoszą zwłaszcza liczbę niebezpiecznych cząstek LDL – *small, dense LDL*, czyli sdLDL (szczegółowo omówiono to w rozdziale 4). Jakby tego było mało, rozniecają także procesy zapalne i powodują insulinooporność. Nic więc dziwnego, że tłuszcze trans między innymi potężnie zwiększają ryzyko zapadnięcia na choroby naczyń wieńcowych[283].

Substancje te należą również do tych nielicznych tłuszczów, które faktycznie tuczą. W pewnym eksperymencie przez sześć lat karmiono dwie grupy małp właściwych niemal identycznym pożywieniem. Jedyna różnica była taka, że część karmy jednej grupy stanowiły tłuszcze jednonienasycone, a drugiej grupy – tłuszcze trans. Małpy nie musiały pościć ani też nie były tuczone. Zamiast tego skrupulatnie dostosowywano liczbę kalorii do ich organizmów, by waga zwierząt była możliwie stabilna (codziennie 70 kalorii na kilogram masy ciała).

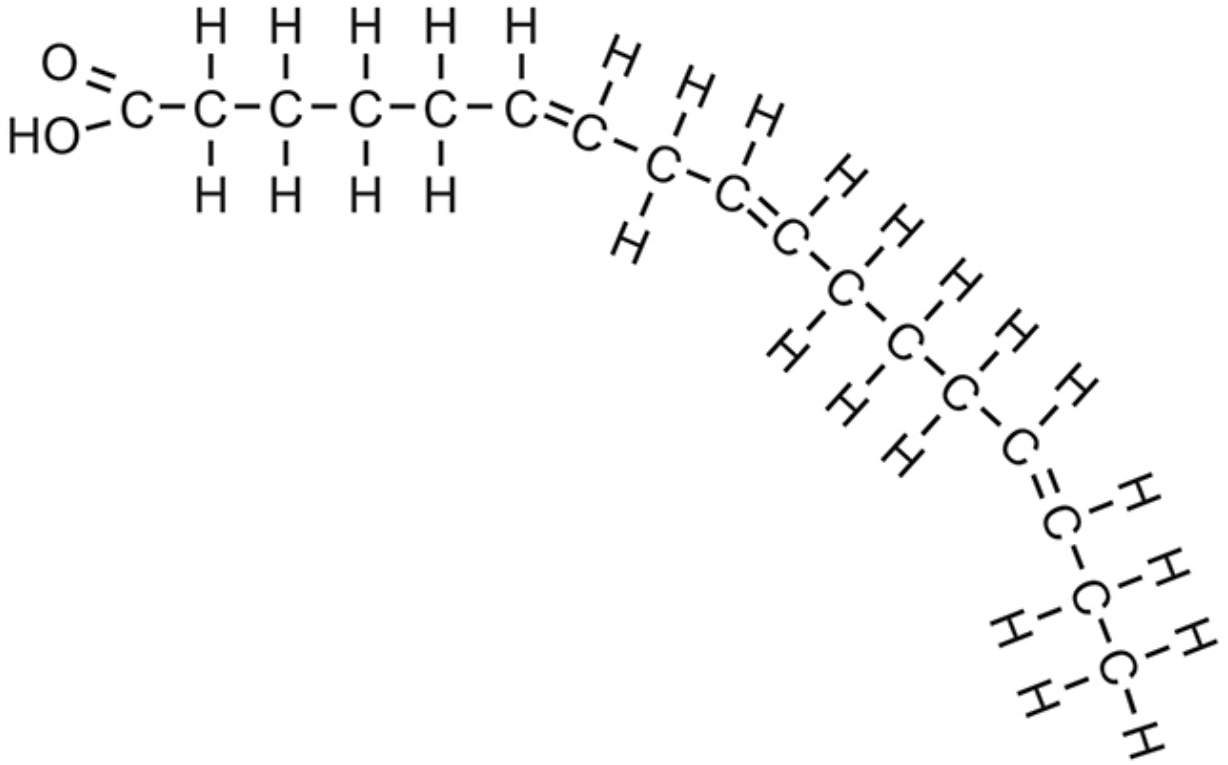
Wyniki po sześciu latach? Zgodnie z oczekiwaniami małpy z grupy z tłuszczami jednonienasyconymi utrzymały wagę. Małpy z tłuszczami trans natomiast – otrzymujące równie dopasowaną do ich wagi liczbę

kalorii! – utyły niemal pół kilograma. Pół kilograma? Nie brzmi to jakoś szczególnie przerażająco. Póki nie uświadomimy sobie, że małpy te średnio ważą tylko około siedmiu kilogramów. Przekładając te wartości na człowieka o wadze 70 kilogramów, otrzymalibyśmy przyrost masy ciała o całe 5 kilogramów! Jednak co najmniej równie poważne znaczenie ma fakt, że nadmierna ilość tłuszczu odkłada się przede wszystkim w jamie brzusznej, a zwierzęta wykazywały wyraźne objawy insulinooporności[284]. Krótko mówiąc: tłuszcze trans powodują otyłość oraz choroby. Należy ich bezwzględnie unikać.

Przemysł wprawdzie zareagował i tłuszcze trans stopniowo znikają z przetworzonej żywności, jednak nadal mogą tkwić we frytkach, czipsach ziemniaczanych i innym (smażonym w głębokim tłuszczu) jedzeniu śmieciowym, w gotowych pizzach, donatach, pączkach, ciastkach i pozostałych wypiekach wytwarzanych przemysłowo. Rozmaite gatunki margaryny też nie są od nich wolne. W niektórych krajach sztuczne tłuszcze trans są zakazane – w Niemczech nie[3*]. Nie ma nawet obowiązku informowania o tym konsumentów, więc zupełnie nie wiadomo, ile tłuszczów trans znajduje się w danym produkcie. Osobiście konsekwentnie rezygnuję z tego powodu z frytek i wszelkich wypieków, których sam nie zrobiłem. W piekarni ignoruję ladę wystawową, czyli strefę tłuszczu i cukru, w której latem roi się od os i pszczół (nie żyją one zbyt długo, zresztą nic dziwnego przy takiej diecie...). Trzymaj się zatem z dala od tłuszczów trans!

A wreszcie istnieją jeszcze wielonienasycone kwasy tłuszczowe, do których należą – po pierwsze – tłuszcze omega-3 znajdujące się, jak mówiłem, przede wszystkim w tłustych rybach. Do grupy tej zaliczają się także kwasy tłuszczowe omega-6 – występują w wielu orzechach, pestkach słonecznika i olejach, takich jak olej słonecznikowy lub olej z krokosza

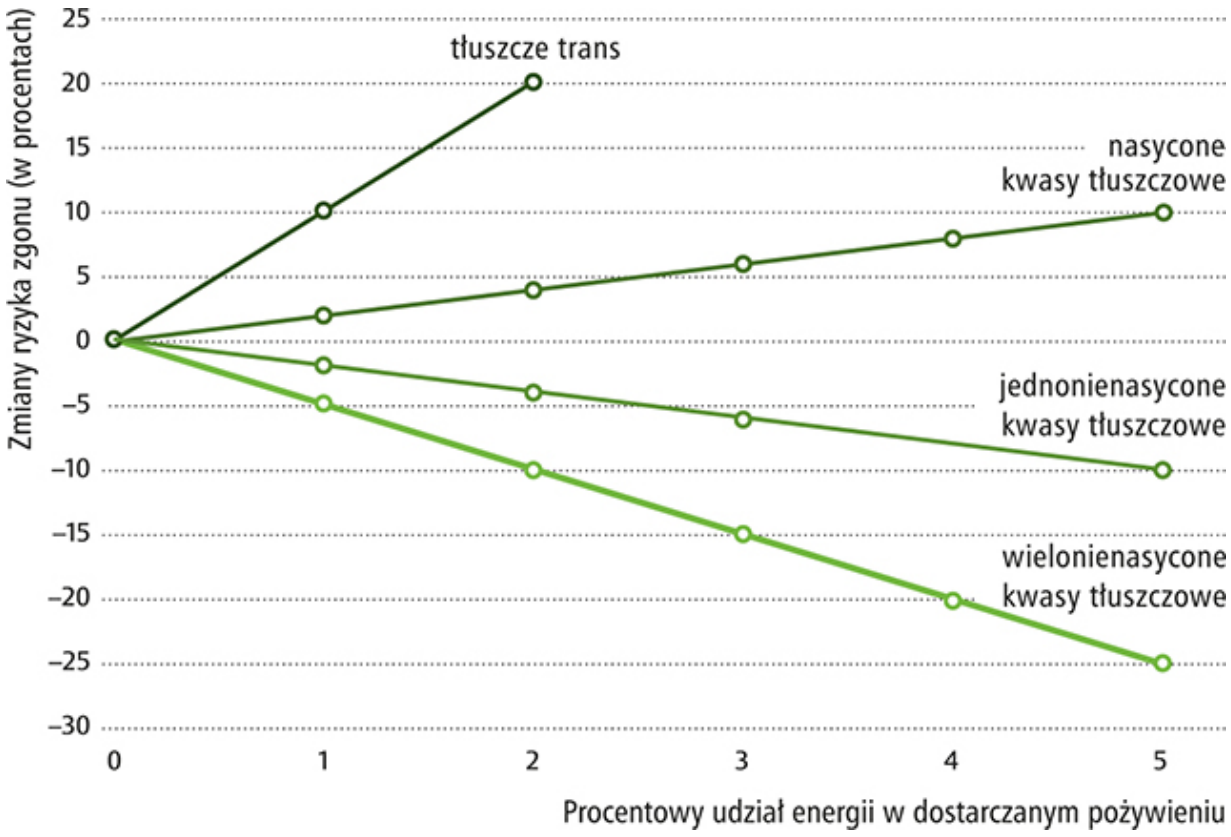
barwierskiego. Dźwięczne terminy „omega-3” czy „omega-6” odpowiadają od razu na pytanie: w którym miejscu łańcucha znajduje się pierwsze wiązanie podwójne, pierwsze załamanie, i to patrząc od końca cząsteczki? (Krótki kurs dla snobów odświeżający grekę – omega to ostatnia litera greckiego alfabetu, stąd też powiedzenie o alfie i omedze). W wypadku kwasu tłuszczowego omega-3 pierwsze wiązanie podwójne C=C znajduje się przy trzecim atomie węgla od końca, tak jak tutaj:



aut. Sina Bartfeld

Kwasy wielonienasycone oznaczają zatem kwasy wielokrotnie załamane lub też nadające błonom komórkowym elastyczność hinduskiego jogina – a więc z ich pomocą uda ci się bez wątpienia osiągnąć apogeum zdrowia... To wprawdzie zbyt daleko idące uproszczenie, ale tak, zgadza się, coś w nim jest. Wyniki badań naukowych z ostatnich lat, w tym dużego badania Uniwersytetu Harvarda, potwierdzają ten wniosek. W ramach

harvardzkiego badania prześledzono losy ponad 126 000 osób w ciągu 32 lat. Główne pytanie brzmiało: jak zmieni się ryzyko zgonu, jeżeli zamienię część zjadanych węglowodanów na porównywalną porcję rozmaitych tłuszczów? Na ilustracji 8.3 zobaczysz zestawienie rezultatów. Uogólniając, można powiedzieć, że ten, kto zastąpi węglowodany tłuszczami nasyconymi, zwiększy swoje ryzyko zgonu. Kto jednak wymieni je na tłuszcze



aut. Bas Kast

8.3 Wykres pokazuje, jak zmienia się ryzyko zgonu po zastąpieniu węglowodanów w pożywieniu rozmaitymi rodzajami tłuszczów. Tłuszcze trans – na przykład w formie frytek i przemysłowych wypieków – podwyższają drastycznie ryzyko zgonu. Wielonienasycone kwasy

tłuszczowe, występujące między innymi w rybach, orzechach włoskich i olejach, takich jak olej słonecznikowy i rzepakowy, obniżają je[285].

nienasycone, ten ryzyko zgonu obniży. Szczególnie korzystne okazują się wielonienasycone kwasy tłuszczowe[286]. (W pewnym nowym badaniu, którego wyniki opublikowano w czasopiśmie medycznym „The Lancet", analizując zebrane od ponad 135 000 osób z 18 krajów dane, uzyskano porównywalny wynik, przy czym w tym wypadku stosunkowo dobrze wypadły również nasycone kwasy tłuszczowe)[287].

Kto dostanie ataku kaszlu, ten trafił na dobrą oliwę

O zdrowotnych walorach bogatego w tłuszcze produktu spożywczego nie decyduje tylko uelastyczniający błonę komórkową czynnik zawarty w kwasach tłuszczowych. Jak zawsze rozstrzygające znaczenie ma cały pakiet substancji. I pod tym względem oliwa jest dobrym przykładem. Nawet ona nie składa się z samych tylko cząsteczek tłuszczu. W oliwie extra vergine roi się od fitochemikaliów. A co to takiego? No cóż, bycie drzewem oliwnym nie jest takie proste. Gdy słońce pali, nie można schronić się w cieniu. Chłodna kąpiel w straszliwy upał nie wchodzi w grę. Nie można uciec, gdy zagraża atak grzybów. Ale, jak wiadomo, potrzeba matką wynalazków, więc przed tego rodzaju opresjami oliwka broni się chemicznie za pomocą całego arsenału roślinnych substancji ochronnych, czyli fitochemikaliów.

Ze względu na chemiczną strukturę zaliczają się one do polifenoli. Dwa z nich to oleuropeina oraz oleokantal. Wszystko to brzmi nieco jak szyfr chemiczny, ale dobra wiadomość jest taka, że oleuropeinę i oleokantal można wyczuć. Ta pierwsza ma gorzki smak, ten drugi pieprzny i pikantny – to on odpowiada za szczypanie w gardle, gdy próbujemy

dobrej oliwy[288]. Wiele polifenoli, w tym oleuropeina i oleokantal, wywiera wręcz lecznicze działanie na nasze ciała. Przed kilkoma laty przebojem w mediach stał się artykuł z „Nature”, gdy pewien uczony w chwili olśnienia uświadomił sobie, że środek przeciwbólowy ibuprofen w płynnej formie szczypie w gardle podobnie jak dobra oliwa (jeśli ktoś possie tabletkę ibuprofenu, szybko się o tym przekona).

Kolejne badania potwierdziły, że oleokantal hamuje te same procesy zapalne co ibuprofen, choć w praktyce w o wiele mniejszym stopniu, ponieważ mamy do czynienia z zupełnie inną dawką. 50 gramów tłoczonej na zimno oliwy odpowiadałoby w przeliczeniu tylko dziesięcioprocentowemu działaniu zwykłej tabletki ibuprofenu. Ale taki osłabiony efekt niekoniecznie musi być wadą. Skądże znowu, oliwa między innymi dlatego może wywierać uzdrawiające skutki, że oleokantal w łagodny sposób powściąga układ odpornościowy, który u ludzi w podeszłym wieku często chronicznie niedomaga, czyli pracuje na nieco wyższych obrotach[289].

Możliwe jest jednak, że polifenole w oliwie działają na nas przeciwstarzeniowo w bardziej bezpośredni sposób. Dopiero niedawno drogą doświadczalną wykazano, że zarówno oleokantal[290], jak i oleuropeina[291] hamują działanie naszego dobrego przyjaciela mTOR. Oliwa mogłaby zatem stać się rodzajem smacznej rapamycyny o odmładzających komórki właściwościach!

W obecnej chwili to czyste spekulacje, jednak dostatecznie jasno widać, że fitochemikalia, za pomocą których rośliny bronią się przed wszelkimi opresjami, należą do najbardziej zdrowotnych substancji w świecie natury. Przypuszcza się, że gdy tylko je przyswoimy, ochrona, jaką zapewniają roślinom, dosłownie przenosi się na nas[292]. Biorąc pod uwagę agresywne promieniowanie słoneczne, na jakie dzień w dzień jest narażone drzewo

oliwne, nie jest zapewne przypadkiem, że spożycie oliwy – jak wynika z kilku bardzo poważnych badań – łączy się na przykład z wolniejszym starzeniem się skóry spowodowanym promieniowaniem ultrafioletowym[293].

Odkąd zainteresowałem się takimi konkluzjami nauki, o wiele bardziej doceniam warzywa wyglądające na nieco zestresowane i pomarszczone niż te lśniące nienagannym blaskiem na wystawach i stanowiące dumę każdego „lepszego" supermarketu (zwróć kiedyś uwagę na różnice między cytryną wystawowej urody a prawdziwą ekologiczną cytryną, która żyła i cierpiała). Ten, kto dorasta w cieplarnianych warunkach, nie wytworzy odporności na stres. Można by sądzić, że czynimy przysługę delikatnej roślince, chuchając na nią i dmuchając oraz zapewniając jej wzrost w najprzytulniejszych warunkach (miłe ciepło, woda w obfitości, codziennie wyczerpująca rozmowa o psychodynamicznym nastawieniu...). W ramach programu ochronnego nie może oczywiście zabraknąć regularnych oprysków paroma tuzinami rozmaitych pestycydów – w końcu atak drobnoustrojów naraziłby naszą roślinkę na absolutnie niedopuszczalną udrękę! Tyle że cały ten pakiet wellness prowadzi jedynie do tego, że roślina nie musi się bronić za pomocą zwalczających stres polifenoli[294].

Krótko mówiąc: oliwa to coś więcej niż skoncentrowany ładunek tłuszczu. Nie żałuj więc sobie dobrej, tłoczonej na zimno oliwy. Wyjątkowo dziewiczej dziewicy, jak to mówią Włosi – *extra vergine*, czyli ekstraoliwy z oliwek z pierwszego tłoczenia. Dobre oliwy mają smak gorzki i pikantny, co zawdzięczają oleuropeinie i oleokantalowi. Nie bez powodu zawodowi kucharze przywiązują ogromną wagę do „kaszlowego kryterium jakości". Jeżeli podczas degustacji oliwy trzeba raz lub lepiej dwa razy kaszlnąć, wówczas można założyć, że trafiła nam się naprawdę niezła. W oliwach

przetwarzanych przemysłowo (rafinowanych) fitochemikalia są solidnie przetrzebione – odradzam ich stosowanie.

Niestety nawet znawcy wierzą w uporczywy mit (rozpowszechniany bodaj przez przemysł, chcący w ten sposób upłynnić gorsze oliwy własnej produkcji), że nie powinno się smażyć na oliwie wysokiej jakości. że do tego celu lepiej nadaje zwykła, rafinowana oliwa. Nic podobnego! Badania nad smażeniem wykazują jasno i wyraźnie, że oliwa z oliwek jest nie tylko bardzo stabilnym tłuszczem nawet w wysokich temperaturach[295], lecz że właśnie zawarte w dobrej oliwie polifenole mogą na przykład podczas smażenia mięsa redukować powstawanie rakotwórczych substancji[296].

W kuchni korzystam niemal wyłącznie z oliwy z oliwek extra vergine. Moja żona do potraw o raczej neutralnym smaku woli tłoczony na zimno organiczny olej słonecznikowy, który w umiarkowanych ilościach również jest dobrym olejem (zwłaszcza gdy stosuje go moja żona). Jednak jeżeli ktoś nie lubi oliwy, temu polecam tłoczony na zimno olej rzepakowy, którego profil kwasów tłuszczowych jest podobny do profilu oliwy, choć zawiera o wiele więcej roślinnych kwasów omega-3. A ponadto uważam, że świetnie smakuje[297].

No, dość tych zachwytów nad oliwą! Słowem się już nie odezwę na ten temat. Nie traktuj moich wywodów jako reklamy wytwórców oliwy, lecz jako wprowadzenie do dziedziny zdrowych tłuszczów. Jeszcze może tylko jedna kwestia: niestety szalenie rzadko podaje się zawartość polifenoli w oliwie i musiałem dłuższy czas prowadzić poszukiwania, by znaleźć kilka oliw o wysokiej zawartości tych związków. Z najwyższą niechęcią „reklamuję” jakieś produkty, więc i tu nie wymienię ich nazw. Jeżeli cię to interesuje, skontaktuj się ze mną, a zdradzę ci moich ulubieńców, którzy nieraz doprowadzą cię do pokasływania (baskast@gmx.de). Dzięki tym oliwom będziesz mógł wyrobić sobie pojęcie, jak smakują polifenole, co –

miejmy nadzieję – będzie dobrym punktem wyjścia do twoich własnych odkryć.

1* W farmakologii występuje jako antybiotyk o nazwie sirolimus.

2* Caldwell B. Esselstyn Jr., *Chroń i lecz swoje serce. Naukowo udowodniona dieta, która wydłuży Twoje życie*, tłum. Zuzanna Kaszkur, Białystok, 2012, s. 94.

3* W Polsce również tłuszcze trans nie są zakazane.

ROZDZIAŁ 9

Tłuszcze II
Nasycone kwasy tłuszczowe: olej palmowy, masło i sery

Tylko niektóre tłuszcze nas tuczą, inne budują mięśnie

Wyobraź sobie, że jestem twoją babcią. Chcę więc cię utuczyć i dzień w dzień obdarowuję trzema mufinkami. Zjadasz je z przyjemnością (oprócz normalnych posiłków), zatem codziennie pochłaniasz 750 dodatkowych kalorii.

Mam wielkie serce i uszczęśliwiam mufinkami również twojego partnera życiowego lub najlepszą przyjaciółkę. Po kilku tygodniach takiego programu rozpieszczającego oboje nieco przytyjecie. Dbając o to, byście równomiernie przybierali na wadze (jestem sprawiedliwą babunią), regularnie oboje was ważę.

I to wszystko. Ach, nie, jeszcze jedno, drobnostka – twoje mufinki piekę, używając dla zabawy wielonienasyconych kwasów tłuszczowych (oleju słonecznikowego). Twój partner dostaje podobne mufinki, ale do nich zamiast tłuszczów nienasyconych dodaję nasycone (olej palmowy). Poza tym mufinki są pod każdym względem identyczne, no i naturalnie kaloryczne.

Jak myślisz, co się stanie? Czy po zakończeniu dokarmiania pojawią się jakiekolwiek różnice między wami? Skoro wszystkie mufinki mają tyle

samo kalorii, a ja specjalnie dbam o to, byście się równo zaokrąglali, nie możemy oczekiwać zbyt wielkich rozbieżności...

I właśnie tak to najpierw wyglądało, gdy badacze z Uniwersytetu w Uppsali przeprowadzili ów „babciny" eksperyment[298]. Badane osoby w obu grupach przybrały po siedmiu tygodniach mufinkowej diety po 1,6 kilograma. Idealnie po równo. Jeżeli chodzi więc o wagę uczestników doświadczenia, to mufinki działały na nich identycznie. Gdyby nie sprawdzano dalej, wyciągnięto by z pewnością tradycyjny wniosek, że kto więcej zjada kalorii niż spala, ten nieuchronnie tyje. Kropka. Kaloria to kaloria.

Ale naukowcy poszli o – decydujący – krok dalej i za pomocą obrazowania metodą rezonansu magnetycznego przyjrzeli się wnętrzu ciał swych królików doświadczalnych. I wtedy dostrzegli kilka bardzo pouczających różnic. W grupie jedzącej mufinki z olejem słonecznikowym jedynie połowa nadmiarowej masy ciała pochodziła z nowopowstałej tkanki tłuszczowej. Druga połowa dodatkowych kilogramów w ogóle nie była tkanką tłuszczową – ekstra kalorie przekształciły się w „szczupłą" tkankę mięśniową! Wstępny wniosek: nawet przy przekarmianiu pewne tłuszcze mogą się przyczynić nie tylko do odkładania tłuszczu, lecz również do tworzenia mięśni. Już samo to jest zaskakującym odkryciem.

Szczególnie godny uwagi jest jednak kontrast z grupą karmioną mufinkami z olejem palmowym. Tu w ogóle bowiem nie doszło do budowy mięśni. Wręcz przeciwnie – u badanych osób pojawiło się nie tylko otłuszczenie wątroby, rozrósł się także tłuszcz trzewny. Tłuszcz nasycony przyczynia się więc, zgodnie z obiegowym poglądem, do (szkodliwego) otłuszczenia organizmu.

Wyników eksperymentu nie należy jednak interpretować zbyt jednoznacznie. Po kolei: oczywiste, że większa liczba kalorii prowadzi do

zwiększenia wagi. Kalorie nie mogą wyparować. Wszyscy uczestnicy pod koniec mufinkowego eksperymentu przybrali na wadze. Możemy zatem stwierdzić, że kto pochłania kalorie, których nie spala, ten nabiera ciała. Co jednak ciało robi z ekstra kaloriami? Dokąd trafiają, jak są „rozdzielane”? Najwyraźniej wszystko zależy od tego, z jakiego produktu spożywczego pochodzą. Pod tym względem wyraźnie nie każda kaloria ma te same właściwości.

Zanim jednak potępisz nasycone kwasy tłuszczowe, pomyśl, że mufinki nie składały się przecież wyłącznie z tłuszczu. Miały dobrze smakować, a więc wszystkie zawierały także mnóstwo fruktozy. Oznacza to, że w grupie z olejem palmowym równie dobrze właśnie ona odpowiadała za otłuszczenie wątroby i rozrośnięty tłuszcz trzewny. Wiesz już, że akurat fruktoza, by tak rzec, ma do tego talent. Nie da się jednak wykluczyć, że jeśli chodzi o otłuszczenie badanych osób, to olej palmowy także dorzucił swoje trzy grosze. Możliwe również, że kombinacja fruktozy i oleju palmowego jest połączeniem wyjątkowo tuczącym.

Niezależnie od tego, co było przyczyną tycia, wnioski naukowców dotyczące grupy z olejem słonecznikowym tym bardziej muszą zdumiewać – mimo że należący do niej uczestnicy eksperymentu jedli dzień w dzień trzy mufinki z mnóstwem fruktozy (łącznie aż 150 mufinek oprócz normalnego pokarmu), to ich wątroby nie wykazywały żadnych oznak otłuszczenia. Jak można to wytłumaczyć? Musi to mieć związek z wielonienasyconymi kwasami tłuszczowymi. Prawdopodobne wyjaśnienie: kwasy te naprawdę dobrze chronią wątrobę przed otłuszczeniem – nawet przy wielotygodniowej ofensywie fruktozy. Rzeczywiście istnieją poszlaki przemawiające za tym, że wielonienasycone kwasy tłuszczowe po prostu potrafią wyłączyć geny nasilające powstawanie tłuszczu w wątrobie. Oznacza to, że niektóre tłuszcze nie tylko nie tuczą,

lecz także są zdolne „zamortyzować” nadmierne otłuszczenie permanentnie przekarmianego ciała.

Podsumujmy: szwedzki eksperyment z mufinkami jest kolejnym dowodem na to, że – przy tej samej liczbie kalorii – nienasycone kwasy tłuszczowe korzystniej działają na nasz organizm niż nasycone. Wielonienasycone kwasy tłuszczowe potrafią nawet przy kalorycznej diecie chronić w pewnym stopniu organy wewnętrzne przed otłuszczeniem.

Jeszcze jeden ważny szczegół odnośnie do nasyconych kwasów tłuszczowych: szwedzcy uczeni wykorzystali w doświadczeniu akurat olej palmowy jako ich źródło, a on nie cieszy się dobrą sławą, mimo że wyniki badań w tej mierze są jak dotąd skąpe i sprzeczne[299]. Olej palmowy pozyskuje się z olejowca gwinejskiego i wykorzystuje szczególnie w przemyśle, gdyż jest tani i bez smaku. Znajduje się w wielu produktach, przede wszystkim w margarynie, a także w kremowych pastach do chleba (nutella, niektóre masła z orzeszków ziemnych), w lodach, ciastkach i innych wypiekach, w gotowych pizzach, niekiedy nawet w kiełbasie[300]. Akurat te produkty spożywcze raczej nie mają wiele wspólnego z warzywami i owocami, zatem wydaje mi się rozsądne trzymanie się z dala od nich i od oleju palmowego. Szwedzki eksperyment także za nim nie przemawia. Namawiam więc do ostrożności, póki nie dowiemy się czegoś bliższego.

Podobnie ma się sprawa z margaryną. Problem nie polega jedynie na obecności w tym produkcie ewentualnych tłuszczów trans i oleju palmowego, lecz na tym, że często po prostu nie wiadomo, co tkwi w konkretnej margarynie. Jeśli idzie o tłuszcze trans, to ogólna sytuacja bardzo się poprawiła, ale omijaj szerokim łukiem margarynę na bazie oleju słonecznikowego zawierającą tłuszcze trans – margaryna na bazie oleju słonecznikowego to nie to samo co olej słonecznikowy![301] Dla pewności

zrezygnowałem w ogóle z margaryny, chociaż jedna czy druga marka mogą się koniec końców okazać całkiem w porządku.

Masło – zdrowsze od białego pieczywa, które nim posmarowano?

Szwedzki zespół naukowców wykazał w innym, nie tak już rygorystycznym eksperymencie, że do otłuszczenia wątroby można doprowadzić również wtedy, gdy zamiast oleju palmowego używa się tradycyjnego masła[302]. Ono także, jak wiadomo, składa się przeważnie z tłuszczów nasyconych. Z tego powodu badacze z Uniwersytetu w Uppsali przypuszczają, że negatywne skutki są ogólnej natury i mogą się wiązać ze wszystkimi lub przynajmniej z większością nasyconych kwasów tłuszczowych, w każdym razie zaś również z masłem.

Co sądzić na ten temat? W jakim stopniu masło jest zdrowe lub niezdrowe? Wziąwszy pod uwagę wszystkie ustalenia naukowe, trzeba z jednej strony powiedzieć, że ponieważ masło zawiera tłuszcze nasycone, to bez wątpienia nie jest tak zdrowe jak produkty z korzystnymi dla nas nienasyconymi kwasami tłuszczowymi. Z drugiej strony nie ma też powodu, by skrupulatnie go unikać. Może to wyglądać na hamletyzowanie, ale właśnie to jest istotą tego przypadku. Masło można bowiem uznać za rodzaj „neutralnego” produktu spożywczego. Co to znaczy? Ano tyle, że liczy się to, co zjedlibyśmy zamiast niego. Jeżeli sięgniemy po wysokiej jakości oliwę lub olej rzepakowy zamiast masła, będzie to dobra zamiana. Jeżeli jednak zamiast niego zjemy białe pieczywo, zamiana będzie zła. Autorzy aktualnej wielkiej analizy – opartej na danych zebranych od ponad 630 000 osób z różnych krajów, między innymi także z Niemiec – trafnie ujmują sens zagadnienia:

„Nasze rezultaty sugerują stosunkowo nikły lub neutralny związek między masłem a ryzykiem zgonu, zapadnięcia na choroby naczyń wieńcowych i cukrzycę. Ustalenia te powinno się uwzględniać, zestawiając je z wyraźnie szkodliwym wpływem przetworzonych produktów zbożowych, wysokoskrobiowych artykułów spożywczych [jak białe pieczywo, makaron z białej mąki, biały ryż i ziemniaki – uwaga B.K.] oraz cukru na ryzyko zapadnięcia na choroby naczyń wieńcowych i cukrzycę. [...] Krótko mówiąc: wyniki wskazują, że zdrowotny efekt masła zależy od jego ewentualnego zamiennika. Tak na przykład masło mogłoby być zdrowszym wyborem niż białe pieczywo lub ziemniaki, które zazwyczaj się z nim spożywa”303.

Brzmi to nieco surowo w odniesieniu do ziemniaków, jednak ogólnie rzecz biorąc, osąd ten wydaje mi się właściwy. Porównanie z białym pieczywem i ziemniakami jest o tyle interesujące, że sugeruje, iż masło cieszy się zdecydowanie gorszą reputacją, niż na to zasługuje. Ale na co dzień ważniejsza jest prawdopodobnie kwestia, jak wypada ono w porównaniu z innymi tłuszczami, jak właśnie oliwa, olej słonecznikowy czy rzepakowy, bo to one często są przecież przywoływane jako zastępniki masła. A tu sytuacja jest jasna – w porównaniu z tymi olejami nienasyconymi masło jest mniej zdrowe.

Jem masło raz, może dwa razy na tydzień. Czasami wykorzystuję je do smażenia i upajam się jego zapachem, potrzebuję go też naturalnie do pieczenia ciasta (bardzo rzadko). Okazyjnie robię sobie dla frajdy kuloodporną kawę, czyli, jak już wspomniałem, filiżankę kawy z dodatkiem łyżki masła i jednej–dwóch łyżek oleju MCT. Zawsze używam masła od wypasanych na pastwisku krów, które mogą porządnie najeść się trawy. Masło z pochodzącego od nich mleka zawiera – podobnie jak samo mleko – trochę więcej tłuszczów omega-3 i innych wartościowych substancji. Nie mogę tego dowieść, ale wyobrażam sobie, że właśnie to masło też jest naprawdę zdrowe!

Sery – źródło witaminy K i spermidyny odmładzającej komórki

Sery to przypadek porównywalny z masłem, ale bardziej emocjonujący i bardziej złożony. Z punktu widzenia dietetyki sery są wartościowsze od masła. Wprawdzie oprócz białka znajduje się w nich także znaczna ilość nasyconych kwasów tłuszczowych, jednak w porównaniu z masłem i innymi produktami, które również je zawierają, spożywanie serów ma nieco korzystniejszy wpływ na stężenie tłuszczów we krwi[304]. Nie wiadomo dokładnie dlaczego, ale może to mieć związek z wapniem, którego w serze jest pod dostatkiem. Wapń w jelitach łączy się z cząsteczkami zjedzonego przez nas tłuszczu, co powoduje, że jelita mniej go wchłaniają. Oznacza to, że dzięki wapniowi po prostu wydalimy część spożytych tłuszczów (nie jest to żadna teoretyczna spekulacja, lecz wniosek oparty na eksperymentach dietetycznych obejmujących także, no cóż, późniejsze badania stolca)[305].

Ponadto sery są źródłem kilku fascynujących substancji, na przykład witaminy K[306]. Jest ona znana głównie z uwagi na rolę, jaką odgrywa w krzepnięciu krwi (litera „K” oznacza koagulację, medyczne określenie krzepnięcia). W ostatnich latach jednak coraz częściej stwierdzano ze zdumieniem, że pełni ona w organizmie jeszcze inne, o wiele ważniejsze funkcje.

Tak na przykład witamina K dosłownie chroni twoje tętnice przed zwapnieniem. Aktywuje cząsteczki białka, które wiążą wapń, uniemożliwiając mu osadzenie się na ściankach naczyń. Białka stymulowane przez witaminę K potrafią nawet „wyciągać” wapń ze ścianek tętnic, czyli je literalnie odwapniać. Wapń może wówczas zostać przetransportowany tam, gdzie jego miejsce, czyli do kości, mięśni, zębów lub mózgu. Śmieciowe jedzenie zwykle nie zawiera ani odrobiny witaminy

K, a jej brak może prowadzić do tego, że cenny wapń zbiera się na ścianach tętnic, co z kolei drastycznie zwiększa ryzyko zawału[307].

Te wzajemne zależności pomiędzy witaminą K a wapniem pokazują, dlaczego przyjmowanie pojedynczych suplementów żywnościowych często mija się z celem. Ciało nie przepada za oddzielnie spożywanymi substancjami, lubi za to koktajle czy pakiety żywnościowe. Innymi słowy: woli prawdziwe jedzenie od tabletek.

I dlatego u ludzi, którzy przyswajają mnóstwo wapnia zawartego w pożywieniu (na przykład jedząc sery, które od razu dostarczają też niezbędnej witaminy K), ryzyko zwapnienia naczyń wieńcowych jest niższe. Kto zaś uważa, że dzięki paru tabletkom wapnia zrównoważy dietę opartą na śmieciowym jedzeniu, ten się myli – z braku witaminy K wapń osadzi się w naczyniach, co doprowadzi do zwapnienia między innymi naczyń wieńcowych oraz do połączonych z tym różnych zagrożeń i skutków ubocznych. Skutków ubocznych, które mogą być śmiertelne. Jak wykazał pewien duży niemiecki projekt badawczy, łykanie tabletek wapnia zwiększa ryzyko zawału aż o 86%[308]. (Więcej na temat suplementów żywnościowych – jakich potrzebujesz, a jakich nie – w rozdziale 11).

Witamina K w produktach żywnościowych jest zatem ważna. Można by ją również wykorzystać w profilaktyce antyrakowej – w każdym razie w badaniach nad komórkami hamuje wzrost rozmaitych form nowotworów. Ponadto spożywanie produktów spożywczych zawierających witaminę K wiąże się z obniżonym ogólnym ryzykiem zgonu, a zwłaszcza z obniżonym ryzykiem zgonu wskutek raka[309].

Jedna z teorii głosi, że przy braku witaminy K i minerałów organizm przechodzi w swego rodzaju awaryjny tryb działania i przeznacza te substancje w pierwszej kolejności na potrzeby związane z przetrwaniem. W przypadku witaminy K oznacza to, że zostaje zarezerwowana do

krzepnięcia krwi. Kto odniósł ranę (wewnętrzną), która się nie goi, ten umiera – tutaj zatem wykorzystanie witaminy K ma najwyższy priorytet. To, że zabraknie jej na walkę z powoli postępującym zwapnieniem naczyń, ma ewolucyjnie drugorzędne znaczenie. Brutalnie mówiąc, natury nie obchodzi, czy nasze naczynia wieńcowe po pięćdziesiątce są zwapnione. Bylebyśmy przedtem nie umarli z wykrwawienia!

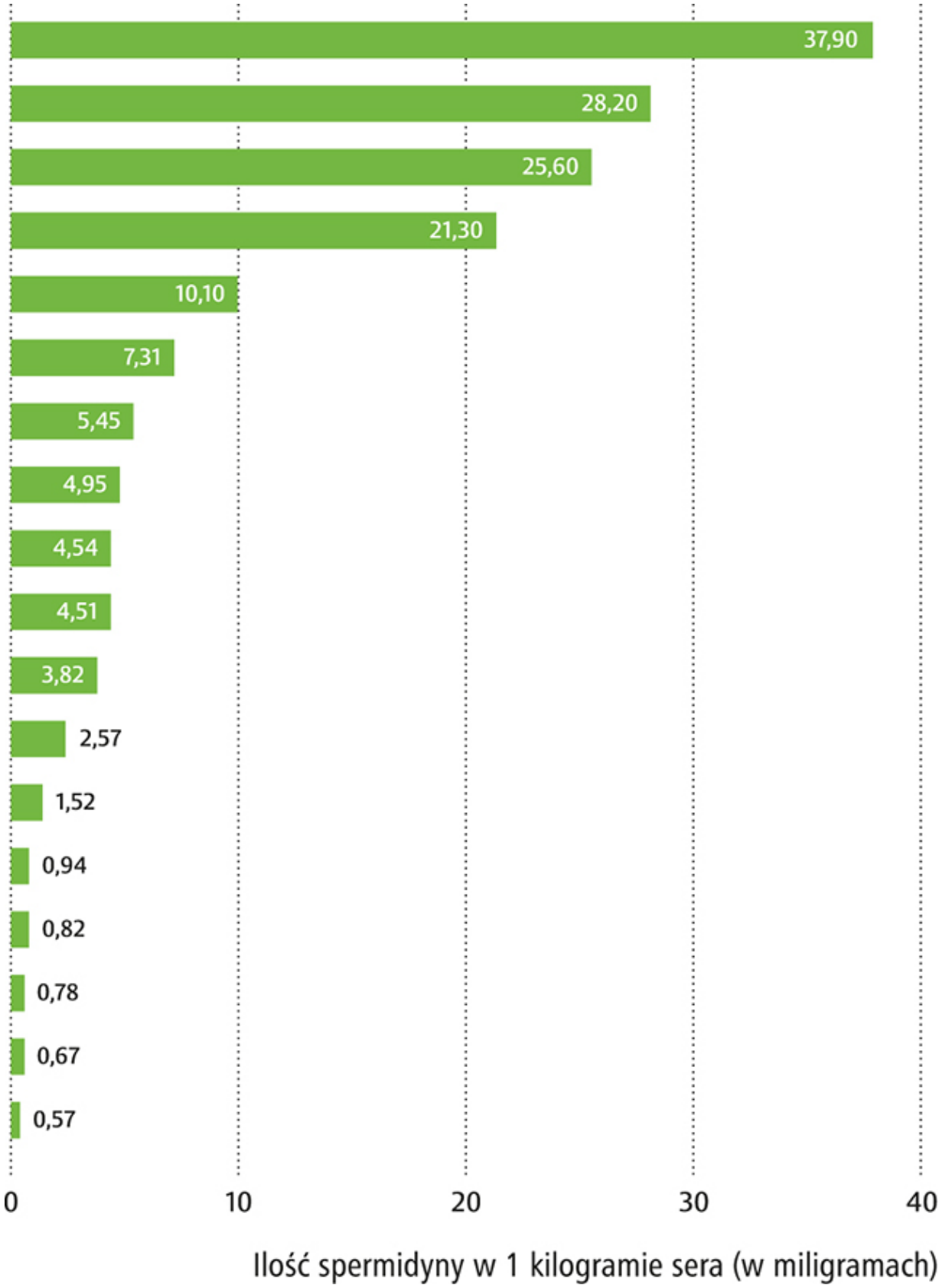
Deficyty witaminowe, jak wspomniany niedobór witaminy K, nie należą do ostrych dolegliwości cielesnych, zaczynamy je odczuwać dopiero po pewnym czasie. Objawiają się w podeszłym wieku w postaci zaniku kości, chorób naczyń wieńcowych lub nowotworów. Ujmując rzecz inaczej: brak witamin i minerałów w śmieciowym jedzeniu nie zabije nas od razu, nasili za to proces starzenia się[310]. Rachunek dostaniemy dziesiątki lat później. A zatem można potraktować produkty żywnościowe z witaminą K jako dobrą inwestycję na starość.

Wyjątkowo bogatym źródłem witaminy K jest japońska potrawa z fermentowanej soi – nattō, nazywana również „wegańskim śmierdzącym serem” (uwaga, nattō aż zanadto pasuje do tego opisu, nie jest to rzecz dla każdego, choć z czysto zdrowotnego punktu widzenia to istna petarda)[311].

Większość z nas woli jednak prawdziwe sery. Jeśli chodzi o zawartość składników odżywczych, nie są one może kalibru nattō, ale też człowiek nie pluje z obrzydzenia, gdy je zjada. Niestety wielu z nas ma wyrzuty sumienia, sięgając po ser. A szkoda, bo wszystko razem wziąwszy, jest to produkt jak najbardziej godny polecenia.

Oprócz wapnia i witaminy K sery zawierają bowiem jeszcze inną, niezwykle istotną i bardzo wartościową substancję: spermidynę. Ta nieco niefortunna nazwa wzięła się stąd, że związek ten wyizolowano najpierw z plemników, czyli ze spermy. W rzeczywistości jednak znajduje się praktycznie we wszystkich komórkach naszego ciała. Stężenie spermidyny

w komórkach maleje z wiekiem, choć – co ciekawe – nie dotyczy to ludzi, którzy dożywają naprawdę sędziwego wieku (we krwi stulatków krąży zdumiewająco dużo spermidyny). Czy jest więc ona eliksirem młodości?[313] Coś w tym może być. Spermidyna, podobnie jak rapamycyna, przedłuża życie wielu drobnoustrojów i większych zwierząt. Podobnie też jak ona aktywuje program samooczyszczania komórek ciała (autofagię) i w ten sposób odmładza nas od wewnątrz[314].


37,90
28,20
25,60
21,30
10,10
7,31
5,45
4,95
4,54
4,51
3,82
2,57
1,52
0,94
0,82
0,78
0,67
0,57
0
10
20
30
40
Ilość spermidyny w 1 kilogramie sera (w miligramach)

aut. Bas Kast

9.1 Naukowcy z Uniwersytetu Kilońskiego zbadali 50 gatunków sera pod kątem zawartości spermidyny. Tutaj ich mały wybór. Jak widzisz, wielkość ta znacznie się zmienia w zależności od rozmaitych czynników: bakterii i enzymów w świeżym mleku, obróbki cieplnej oraz długości okresu dojrzewania poszczególnych gatunków[312].

Zaletą spermidyny jest to, że znajduje się w wielu szalenie wartościowych produktach spożywczych, jest zwykle dobrze przyswajana i wywiera na nas korzystny wpływ[315]. Osoby spożywające dużo produktów bogatych w spermidynę mają prawo spodziewać się obniżenia o 40% ryzyka śmiertelnego ataku serca (w porównaniu ze spermidynowymi abstynentami)[316]. Największą spermidynową bombą są kiełki pszenicy (czyli ta część ziarna pszenicy, z której powstanie nowa roślina; kiełki to także istna kopalnia bardzo smacznego roślinnego białka). Innymi dobrymi źródłami spermidyny są także ziarna soi, grzyby, groch, brokuły, kalafior, jabłka, gruszki, sałata, produkty pełnoziarniste, a nawet sery, z tym że zawartość w nich spermidyny bardzo mocno zależy od gatunku[317]. Najogólniej można powiedzieć, że dojrzalsze sery zawierają więcej spermidyny od tych krócej dojrzewających – zdarzają się jednak pewne odstępstwa, jak można zobaczyć na ilustracji 9.1. Na przykład absolutny rekordzista pod względem zawartości spermidyny, czyli ser harceński (harzer), dojrzewa tylko kilka dni. Parmezan zaś potrzebuje na to wiele miesięcy i niemal wcale nie zawiera spermidyny[318].

Wniosek? Sery są w porządku, to nasi przyjaciele[319]. Nie chcę wysławiać pod niebiosa masła i serów, ale nie zasługują na swoją kiepską reputację. Ich przedwczesne potępienie otwiera nam oczy na fakt, że ekskomunikowanie tradycyjnych artykułów żywnościowych bez dysponowania solidnymi danymi, jedynie na podstawie tego, że zawierają nasycone kwasy tłuszczowe, jest po prostu szkodliwe. Przemysł spożywczy

obdarował nas w zamian nowoczesnymi margarynami, które za sprawą tłuszczów trans okazały się naprawdę toksyczne. Do dzisiaj wiele osób rezygnuje z ukochanego camemberta, by zastąpić go łatwostrawnymi węglowodanami albo dowolną beztłuszczową (za to przesłodzoną) przemysłową przekąską, na czym niewiele zyskuje, a raczej wręcz przeciwnie[320]. Koniec z tym! Wszystkim miłośnikom sera życzę smacznego.

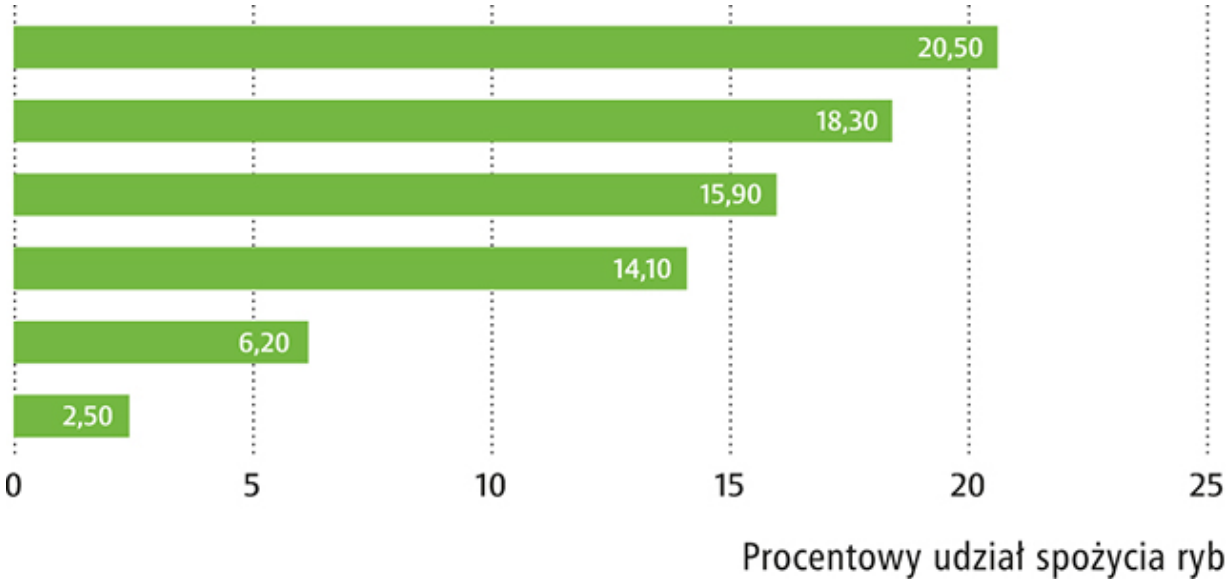
ROZDZIAŁ 10

Tłuszcze III
Tłuste ryby i kwasy tłuszczowe omega-3 jako „wyszczuplacze”, czyli o pożywieniu jako informacji

Ryby i ryboidy

Najpopularniejszymi rybami w Niemczech są łosoś i mintaj[321]. Oba stworzenia niewiele mają ze sobą wspólnego, chociaż po niemiecku jeden z nich nazywa się łososiem, a drugi „łososiem morskim z Alaski” (*Alaska-Seelachs*). Wiemy mniej więcej, jak wygląda łosoś. Ale taki z Alaski? Nie mamy bladego pojęcia, bo widzimy jedynie zniekształcony produkt przemysłowy – pyszny, głęboko mrożony filecik wzbogacony olejem palmowym, syropem glukozowym i cukrem. Albo panierowane i wstępnie usmażone w głębokim tłuszczu paluszki rybne[322]. Mintaj zresztą nie jest w ogóle łososiem, nie jest nawet spokrewniony z łososiowatymi, lecz z dorszem.

Ważniejsza od nazwy jest treść. Naturalnie ryby są również „pakietami żywnościowymi”, których nie da się zredukować do jednej substancji. A jednak w tym wypadku wyraźnie widać, że sławne tłuszcze omega-3 nadają rybom specjalną wartość.



aut. Bas Kast

10.1 Mintaj należy do ulubionych ryb w Niemczech – jednak mając na względzie sposób, w jaki przemysł go nam „przyrządza", opisałbym raczej produkt końcowy jako „ryboida"[323].

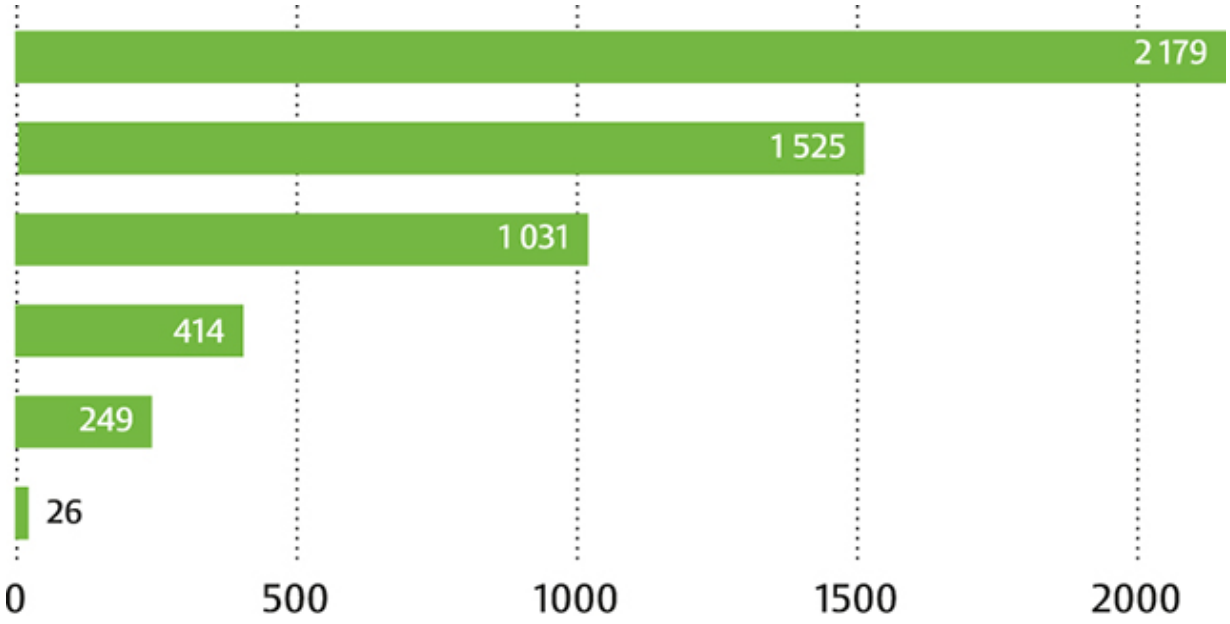
Praźródłem tłuszczów omega-3 jest świat roślin. Kwasy tłuszczowe omega-3 znajdują się na przykład w trawie i w nasionach. Ryby uzyskują je z wodorostów. Ale ponieważ obecnie jemy tak wiele zwierząt i produktów zwierzęcych, same zaś zwierzęta w zasadzie nie widują pastwisk, na których mogłyby jeść świeżą trawę, lecz są tuczone na fermach „koncentratami" o niewielkiej zawartości kwasów tłuszczowych omega-3, w naszym pożywieniu często jest zbyt mało tych ostatnich. Nie jest się bowiem tylko tym, co się je. Jest się również tym, co jadła zjedzona potrawa. Zwierzęta, które nie miały dostępu do źródeł tłuszczów omega-3, nie dadzą ich nam.

Istnieją rozmaite kwasy tłuszczowe omega-3, a ryby są najlepszymi dostarczycielami kilku wyjątkowo wartościowych spośród nich – jednakże nie wszystkie. Tylko w tłustych rybach znajdziemy wspomniane kwasy

w godnych wzmianki ilościach. A więc w łososiu, śledziu, tuńczyku, pstrągu, sardynce, makreli. Langustynki i małże zawierają niewiele tłuszczów omega-3.

Do ich najbogatszych źródeł należy łosoś, zresztą również – tak, zgadza się – łosoś hodowlany. Krążą opowieści, że ryby hodowlane zawierają mniej kwasów tłuszczowych omega-3 niż ryby z naturalnego środowiska. Naprawdę jest zaś dokładnie na odwrót – łosoś lub pstrąg hodowlany zawiera ich znacznie więcej, przy czym tu także rzecz sprowadza się do tego, czym karmiono ryby. Osobnik hodowlany jest znacznie tłustszy (ryby w akwakulturze dostają regularnie pożywienie i nie muszą się zbytnio wysilać, żeby je zdobyć), więc procentowy udział tłuszczów omega-3 w ogólnej zawartości tłuszczu jest niższy niż u ryby żyjącej na swobodzie, jednak w wartościach absolutnych ryba hodowlana ma ich więcej[324].

Osobiście wolę dzikiego łososia, jem jednak częściej te hodowlane, ponieważ rzadko można dostać świeżą dziką rybę. Świeże pstrągi w supermarkecie w praktyce również pochodzą zawsze z jakiejś farmy. Panujące tam warunki są nierzadko tragiczne (zbiorniki są przepełnione, podaje się profilaktycznie antybiotyki, wykorzystuje złą karmę), co w końcu bierze się także z naszych oczekiwań, by nawet wysoce złożone biologicznie stworzenia, które zjadamy, kosztowały tyle co nic. Dosłownie nie są dla nas nic warte! Uważam, że ryby mogłyby spokojnie być nieco droższe (podobnie jak mięso w dowolnej formie i produkty zwierzęce). Dawniej – wspomniałem już o tym – funkcjonowało określenie „niedzielna pieczeń”. Może nie byłoby najgorzej, gdyby mięso i ryby (ponownie) stały się dobrem, na które tylko okazjonalnie można sobie pozwolić. Nawiasem mówiąc, wyszłoby to nam także na zdrowie, bo chociaż tłuste ryby są dla nas niezwykle wartościowe, to jednak nie musimy ich jeść aż tak dużo, by doświadczyć pozytywnych efektów. Zamknąć nawias.



aut. Bas Kast

10.2 Mięso łososia hodowlanego nie zawiera – wbrew częstym twierdzeniom – mniej kwasów tłuszczowych omega-3 niż jego dzikiego odpowiednika, lecz ma ich zdecydowanie więcej. Dotyczy to także pstrąga tęczowego. Jak wiemy, ryby hodowlane są generalnie o wiele tłustsze niż te żyjące na swobodzie. Niektóre gatunki, jak pochodząca niemal wyłącznie z hodowli panga, zasadniczo wcale nie zawierają tłuszczów omega-3[325].

W porównaniu z innymi lubianymi rybami jak śledź, tuńczyk i pstrąg, w których również znajduje się mnóstwo tłuszczów omega-3, mintaj zawiera ich mniej. Ciesząca się od kilku lat popularnością panga ma ich w zasadzie zerową ilość (zob. il. 10.2), a za to pełno w niej rtęci i innych trucizn[326]. Pochodzi z farm rybnych w Azji, głównie z Wietnamu, gdzie „dobro zwierząt” jest nieznanym pojęciem. Ryby są tam ściśnięte na tak maleńkim skrawku przestrzeni, że mowy nie ma o pływaniu (wyobraź sobie 40 normalnej wielkości ryb w zwykłej wannie)[327]. Odradzam ich jedzenie.

W jaki sposób zjadane przez nas mięso staje się częścią naszych błon komórkowych

Dlaczego kwasy tłuszczowe omega-3 są tak zdrowe? Krótka odpowiedź brzmi: bo są czymś znacznie więcej niż zwykłym źródłem energii. Jeśli chcesz dłuższej i precyzyjniejszej odpowiedzi, to muszę najpierw zrobić dygresję.

Potrzebujemy pożywienia, bo potrzebujemy energii. Ale pokarm nie dostarcza nam jedynie tej ostatniej. Akurat rozmawiając o tłuszczach, od razu myślimy przeważnie o kaloriach. Jednak zafiksowanie się na nich prowadzi na manowce, bo niektóre tłuszcze są czymś znacznie więcej niż bombami kalorycznymi. Jak zobaczymy, tłuszcze omega-3 mogą nam na przykład pomóc w odchudzaniu z uwagi na ich instruktażowy charakter. Parę spożywanych przez nas kwasów tłuszczowych w ogóle nie jest, jak wiemy, „spalanych". Stają się raczej cząstką naszego organizmu, bo są wbudowywane w błony komórkowe, które w zależności od rodzaju kwasu sztywnieją lub nabierają elastyczności. Może to całkowicie zmienić sposób funkcjonowania komórek.

Dobitnym przykładem w tej mierze są oczy. Tu najpierw konieczna informacja – kwasy tłuszczowe omega-3 występują w rozmaitych wariantach. Forma obecna w świecie roślin lądowych, czyli, jak powiedziano, w trawie, w siemieniu lnianym i nasionach chia, ale także w orzechach włoskich i rzepaku, to kwas α-linolenowy. Składa się on z łańcucha 18 atomów węgla o trzech załamaniach. Tym samym jest więc wielonienasycony.

Gdy spożywamy kwas α-linolenowy, może on zostać zaadaptowany i przekształcony przez nasze ciało, co głównie odbywa się w wątrobie. Po pierwsze zostaje on wydłużony przez enzymy. Oznacza to, że do łańcucha węglowego doczepia się jeszcze kilka atomów tego pierwiastka. Po

drugie – łańcuch ten może zyskać jeszcze więcej załamań, czyli stać się jeszcze bardziej nienasyconym kwasem. Organizmy kobiet i małych dzieci radzą sobie z tym lepiej niż organizmy mężczyzn, co już nam zdradza, że powstające w efekcie tego procesu dużo dłuższe wielonienasycone tłuszcze omega-3 mają wyjątkowe znaczenie dla rozwoju (nienarodzonego) dziecka.

Można jednak także spożywać bezpośrednio owe długie, wysokonienasycone kwasy tłuszczowe, najlepszym zaś ich źródłem są właśnie ryby zimnowodne jak łosoś i pstrąg. Mocno pozginane kwasy tłuszczowe pozostają w stanie płynnym nawet w niskich czy wręcz ujemnych temperaturach. U łososia stanowią one dzięki temu coś w rodzaju środka chroniącego przed mrozem, przez co jego ciało jest giętkie i sprężyste nawet w ekstremalnym zimnie. Przypuszczalnie ma to dla łososia pewne zalety w walce o byt, jeżeli w lodowatych wodach mórz i rzek nie zamarza jak kawałek masła, lecz zyskuje nieco dodatkowej dynamiki (łososie żyją zarówno w morzach, jak i w rzekach, dokąd płyną przede wszystkim na tarło, czyli w celu złożenia ikry).

Mówiąc krótko i zwięźle, to przede wszystkim te właśnie występujące u łososi i innych tłustych ryb wysokonienasycone kwasy tłuszczowe omega-3 o długich łańcuchach są wbudowywane w błony naszych komórek. Do najważniejszych kwasów z tej grupy należą EPA (kwas eikozapentaenowy), DPA (kwas dokozapentaenowy) i DHA (kwas dokozaheksaenowy)[328].

W oczach i mózgu znajdują się głównie duże ilości DHA. Jest on wyjątkowy nawet na tle długołańcuchowych kwasów tłuszczowych, ponieważ posiada tyle załamań (sześć), że cząsteczka tłuszczu przybiera okrągły kształt niczym wąż gryzący się w ogon. Cząsteczka DHA wygląda jak pętelka. Ta niezwykle „przestrzenna” struktura cząsteczki wpływa na błony naszych komórek w unikatowy sposób.

Dzieje się tak na przykład w oku. Siatkówka składa się z komórek nerwowych rejestrujących światło. Niektóre z nich (pręciki) odpowiadają za widzenie po ciemku, o zmierzchu i w nocy. Polega to na tym, że w ich – tłustych – błonach komórkowych znajdują się cząsteczki białka zwanego rodopsyną. Gdy tylko padnie na nie promień światła, zmieniają kształt, a pręcik wysyła sygnał do mózgu („Światło!”). I dlatego widzimy.

Cząsteczki rodopsyny są z kolei otoczone przez wbudowane w błony komórkowe kwasy tłuszczowe. Błony komórek składają się więc z kwasów tłuszczowych poprzetykanych cząsteczkami rodopsyny. Te ostatnie pływają w pewnym sensie jak boje w cienkiej warstwie tłuszczu (błonie komórkowej). W zależności od tego, co jemy, składa się ona z rozmaitych kwasów tłuszczowych, co z kolei wpływa na funkcjonowanie rodopsyny.

Jak się okazało, okrągłe, „przestrzenne” cząstki DHA – w przeciwieństwie do innych kwasów tłuszczowych – do tego stopnia ułatwiają zmiany kształtu rodopsyny w kontakcie z promieniami światła, że przekaz sygnału gwałtownie się poprawia. Załóżmy, że uprawiamy gimnastykę, raz w kostiumie nurka, a innym razem w luźnym podkoszulku i spodniach jogina. Co sprawi wam większą przyjemność? Podobnie ma się sprawa z rodopsyną w błonach komórek siatkówki. Znacznie lepiej może wykonywać swoje ćwiczenia w stroju jogina, czyli otoczona przestrzennymi kwasami tłuszczowymi omega-3. Stanowią one dla siatkówki coś w rodzaju sportowego oprzyrządowania. Z tego powodu są tak ważne dla oczu, co odnosi się już do ich rozwoju na etapie życia płodowego. Innymi słowy: zjadana przez nas względnie przez naszą rodzicielkę ryba nie zostaje po prostu spalona i przekształcona w energię, lecz po strawieniu częściowo ląduje w naszym oku i wyostrza widzenie[329].

Równie znaczącym przykładem jest mózg. Kwasy tłuszczowe omega-3 są hojnie wbudowywane w ten organ, który jest zresztą wyjątkowo tłusty.

U trzydziestotygodniowego płodu mózg waży już tyle co mandarynka (100 gramów). Ledwie rok później, u osiemnastomiesięcznego dziecka, gwałtownie rosnący w tej fazie mózg przybiera na wadze cały kilogram i waży 1100 gramów. W tym samym okresie zawartość DHA zwiększa się trzydziestopięciokrotnie330!

Ten i inne kwasy tłuszczowe omega-3 w wysokim stopniu wspierają – podobnie jak w oku – funkcje mózgu. W końcu przekazywanie sygnałów jest trybem działania mózgu w czystej formie i ta nieprzerwana wymiana informacji między komórkami nerwowymi (neuronami) tworzy cały wewnętrzny świat człowieka, jego myśli, wyobrażenia, uczucia – aż po ów twór, który zwiemy „ja”. Gdy za sprawą wbudowania kwasów tłuszczowych omega-3 w neurony mózgu poprawia się przenoszenie sygnałów, niekoniecznie ostrzej widzimy, ale na pewno ostrzej myślimy.

Pewien niemiecki projekt badawczy z udziałem berlińskiego szpitala Charité1* dowiódł, że wystarczy zwykła kuracja kapsułkami z tranem (4 kapsułki dziennie, które łącznie zawierały około 1,3 grama EPA i 0,9 grama DHA), by potężnie poprawić strukturę mózgu u dorosłych między pięćdziesiątym a siedemdziesiątym rokiem życia. Badanie trwało pół roku. W tym czasie w grupie kontrolnej istota szara w mózgu wyraźnie się skurczyła, o dobre 0,5% objętości. Jednak u tych uczestników eksperymentu, którzy losowo wylądowali w grupie otrzymującej kapsułki z kwasami omega-3, udało się zapobiec „normalnemu” zanikowi mózgu. Co więcej, poprawiła się nawet struktura niektórych jego rejonów. Nic dziwnego zatem, że przy rozwiązywaniu rozmaitych zadań logicznych zostawiali w tyle badanych z drugiej grupy. Im więcej kwasów tłuszczowych omega-3 zgromadziło się w organizmie badanej osoby, tym mocniej poprawiała się na przykład jej „wymowność” („Ile słów

zaczynających się na literę »s« przychodzi ci do głowy? Im więcej wyrazów wymienisz w ciągu minuty, tym lepsza twoja wymowność”)[331].

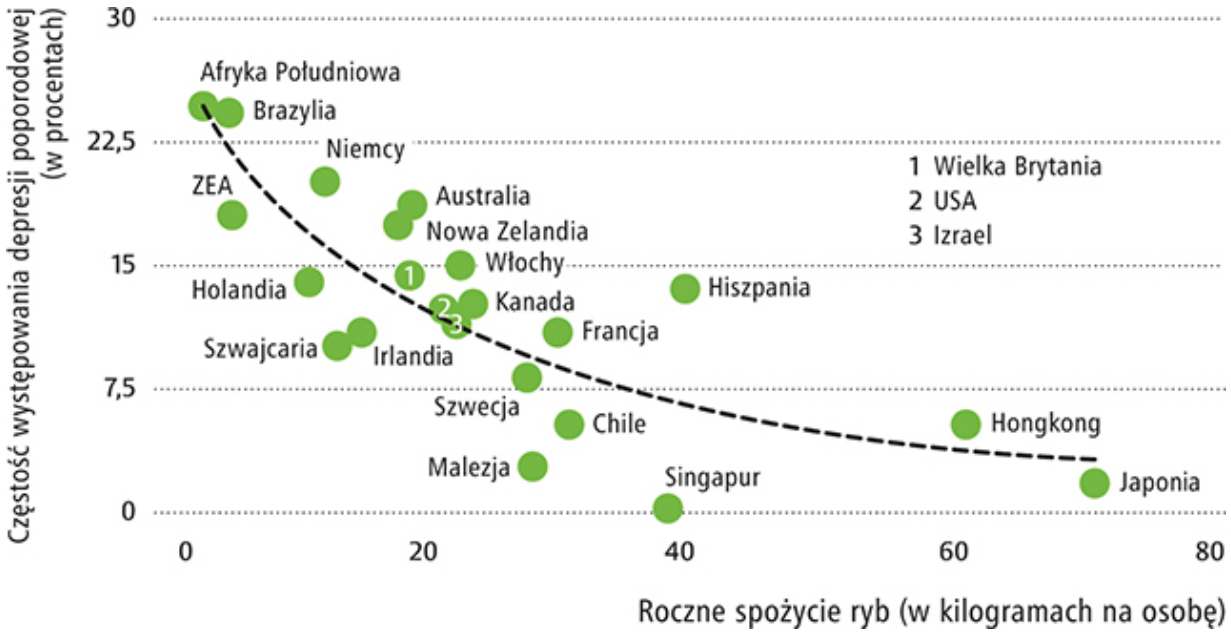
Ale za pomocą mózgu nie tylko myślimy, ale i czujemy. Z tego powodu kwasy tłuszczowe omega-3 mogą wpływać na nasz nastrój i w pewnych warunkach wyraźnie go polepszać. To właśnie depresyjni pacjenci częściej cierpią na brak kwasów omega-3[332]. Co więcej, na podstawie niedoboru DHA u osoby w głębokiej depresji można nawet przewidzieć ryzyko samobójstwa[333]! I na odwrót – kuracja przyjmowanymi codziennie kapsułkami z tranem (4 gramy tranu łącznie, w tym 1,6 grama EPA i 0,8 grama DHA) nie tylko zmienia po kilku tygodniach strukturę mózgu depresyjnych pacjentów, lecz również łagodzi samą depresję[334].

Mechanizm odgrywający kluczową rolę w powyższych wypadkach polega na tym, że kwasy tłuszczowe omega-3 mogą pobudzić powstawanie komórek mózgowych w strukturze zwanej hipokampem. W szkole jeszcze – jak większość z nas – uczyłem się, że po narodzinach neurony w mózgu już nie odrastają. Okazało się, że to nieprawda. W pewnych rejonach mózgu, jak właśnie w hipokampie, jest to jak najbardziej możliwe. Przypuszczalnie ten ciągły dopływ nowych komórek nerwowych pomaga nam w nie najmniejszej mierze w uczeniu się (może nawet, jak na ironię, w uczeniu się takich właśnie opowiastek, że neurony nie mogą odrastać).

Hipokamp jest decydującą strukturą w uczeniu się nowych treści pamięciowych. Zarazem u osób depresyjnych jest on niekiedy osobliwym trafem mniejszy niż zwykle. Czasami tacy pacjenci szukają porady lekarza, bo martwią się problemami z pamięcią. Na badaniu tomografem rezonansu magnetycznego okazuje się wtedy, że ich hipokamp się skurczył[335]. Gdy jednak kwasy tłuszczowe omega-3 pobudzają skurczony hipokamp do tworzenia nowych komórek nerwowych, struktura mózgu pacjentów odrasta. To tak, jakby została „uleczona”. Brzmi to nieco jak z jakiejś

historii sci-fi, ale rezultat ten wielokrotnie potwierdzono nie tylko w doświadczeniach ze zwierzętami, ale i na ludziach[336].

Pewna prawdopodobna w tym kontekście teoria głosi, że w ostatnich miesiącach ciąży nienarodzone dziecko potrzebuje tak dużo DHA, że jeśli nie dostaje go w wystarczającej ilości wraz z pożywieniem, pobiera go ostatecznie z ciała matki. Nieprzyjemnym dla niej skutkiem ubocznym jest ostry deficyt tłuszczów omega-3, co może się przyczyniać do często występującego „baby blues", a nawet solidnej depresji poporodowej (zobacz na ten temat również frapujące zależności ukazane na rysunku 10.3)[337]. Nie chcę przez to sugerować, że tę ostatnią dolegliwość można zawsze sprowadzić do niedoborów kwasów tłuszczowych omega-3, jej przyczyny są wielorakie (hormonalne, psychologiczne). Może jednak przynajmniej w kilku przypadkach dałoby się odczuwalnie złagodzić obniżony nastrój dzięki spożyciu nieco większej ilości ryb i roślinnych kwasów tłuszczowych omega-3.



aut. Bas Kast

10.3 Im mniejsza konsumpcja ryb w danym kraju, tym częściej kobiety walczą z depresją poporodową – obserwacja, która naturalnie nie dowodzi żadnego związku przyczynowego. Przypuszcza się jednak, że dziecko do wykształcenia mózgu tak bardzo potrzebuje kwasów tłuszczowych omega-3, że bierze je sobie z ciała matki (no, chyba że matka je mnóstwo ryb). Wynikający stąd deficyt tłuszczów omega-3 u kobiety podwyższa ryzyko depresji[338].

Jak ryby wydają instrukcje naszym komórkom

Kwasy tłuszczowe omega-3 zmieniają nasze ciało i psychikę nie tylko przez to, że są wbudowywane w błony komórkowe i w ten sposób optymalizują funkcje tkwiących w nich cząsteczek. Kwasy tłuszczowe mogą również dokować do pewnych cząsteczek odbierających informacje (receptorów) w naszych komórkach i w ten sposób przekazywać tym ostatnim rozmaite wiadomości. Zjadane przez nas kwasy tłuszczowe omega-3 „rozmawiają” w pewnym sensie z komórkami w języku molekularnym – z równie dobroczynnymi skutkami.

Pamiętasz może z rozdziału 4, że tłuszcze trafiają do naszych organów poprzez krwiobieg za pomocą kapsuł transportowych. Uniemożliwiają one powstanie we krwi oczek tłuszczu. Oprócz nich jednak we krwi krążą tak zwane wolne kwasy tłuszczowe, do których – by się nie skleiły – doczepia się tylko jedna cząsteczka białka. One również mogą między innymi dokować do błon komórkowych naszych organów, a następnie sterować życiem wewnętrznym komórek.

Przyjrzyjmy się na przykład tłuszczowi trzewnemu, który niczym gruczoł wydziela substancje zapalne. Po części są one wydzielane przez komórki tłuszczu, po części zaś także przez fagocyty (komórki żerne)

układu odpornościowego, które wnikają do tłuszczu trzewnego. Powierzchnia jednych i drugich jest wyposażona w receptory, a niektóre z nich działają jak sensory tłuszczów omega-3. Gdy tylko wolny kwas tłuszczowy DHA połączy się z takim sensorem, wyzwala we wnętrzu komórki tłuszczowej i / lub fagocytarnej chemiczną kaskadę, prowadzącą do aktywacji względnie wyłączenia licznych genów. Skutkiem pozytywnym ingerencji w aktywność genów komórki jest ukrócenie produkcji szkodliwych – w nadmiarze – substancji zapalnych. Stan zapalny zostaje opanowany. To tak, jakby kwasy tłuszczowe omega-3 były rodzajem leczniczej maści, którą możemy potraktować wewnętrzną ranę. To znaczy, że zjedzony pstrąg, tak na pozór już bez życia, nie tylko staje się po strawieniu częścią błon komórkowych w naszych oczach i mózgu, ale do tego pochodzące z niego składniki udzielają instrukcji naszym genom, co powoduje uśmierzenie zbyt agresywnie się rozwijających procesów zapalnych w organizmie339.

Nigdy dosyć podkreślania znaczenia owego „uśmierzania procesów zapalnych”, ponieważ wszystkie dolegliwości podeszłego wieku, począwszy od nadwagi przez reumatyzm, miażdżycę tętnic, demencję aż po raka, wiążą się z przewlekłymi stanami zapalnymi i są napędzane przez substancje zapalne. To przypuszczalnie nasila proces starzenia się jako taki. Odwrotnie więc łagodne tłumienie procesów zapalnych mogłoby go hamować. Pojawiają się pierwsze spektakularne poszlaki świadczące za tą hipotezą.

Tak na przykład naukowcy z Albert Einstein College of Medicine w Nowym Jorku zdołali dowieść w dużym projekcie badawczym, że starzenie się myszy można przyspieszyć lub spowolnić niejako wciśnięciem guzika, po prostu aktywując lub blokując centralny włącznik stanów zapalnych w mysim mózgu zwany czynnikiem NF-kB2*. Gdy biolog

molekularny mówi o zapaleniach, to przeważnie pojawi się również NF-kB. To rodzaj generała sił obronnych organizmu (albo raczej admirała, bo przecież jest to zdecydowanie wodnisty obszar). Po aktywacji NF-kB ów naczelnik układu odpornościowego rozpoczyna kampanię molekularną – zawiaduje on setkami genów, które w wielkim stylu mobilizują siły obronne organizmu. W ostrych przypadkach jak katar czy zranienie jest to pożyteczne. W końcu układ odpornościowy powinien nas chronić i bronić. Dopiero gdy operacja się przeciąga, wymyka spod kontroli i końca jej nie widać – a tak często się dzieje na starość i także przy nadwadze – zaczynają przeważać straty poboczne. Nasze własne tkanki cierpią wskutek nieustannych działań układu odpornościowego – jego ataki niszczą je, co równa się przyspieszeniu procesu starzenia się organizmu.

Jeżeli u myszy w rejonie mózgu zwanym podwzgórzem (*hypothalamus*) – niewielka, lecz wysoce wpływowa struktura, która reguluje procesy wzrostu, rozrodcze i przemiany materii, a ponadto działa jako „ośrodek sytości” w mózgu – aktywuje się NF-kB, powoduje to spadek poziomu określonych hormonów. To z kolei przyspiesza proces starzenia się całego mysiego ciała. Nasila się atrofia mięśni, dochodzi do przedwczesnego zaniku kości, skóra flaczeje, słabnie zarówno kondycja fizyczna, jak i pamięć. Mysz szybciej się starzeje i wcześniej umiera. I odwrotnie: można temu wszystkiemu zapobiec i przedłużyć życie gryzonia, blokując jedynie działanie owego dowódcy procesów zapalnych – NF-kB – w podwzgórzu.

To naprawdę zdumiewające odkrycie. Pozwala przypuszczać, że starzenie się i uwiąd ciała nie są nieuchronnym skutkiem niepowstrzymanego procesu zużywania się organizmu, jak zwykle to sobie wyobrażamy i jak to ma miejsce w przypadku naszego zardzewiałego gruchota w garażu. Z tego punktu widzenia starzenie się należy rozumieć raczej jako rodzaj programu sterowanego przez mózg, podobnie jak

dojrzewanie płciowe. Gdy mózg (a zwłaszcza podwzgórze) ogarnie „zapalenie”, napędza to starzenie się całego ciała[340].

Da się tu zauważyć i dobrą wiadomość. Jeżeli bowiem starzenie się jest programem, którym zawiaduje mózg, to można by było tenże mózg przeprogramować, by zahamować toczący się proces. Rzeczywiście wygląda na to, że do pewnego stopnia jest to realne.

W każdym razie da się przeciwdziałać stanom zapalnym w mózgu. Co ciekawe, również błony komórek podwzgórza są wyposażone w sensory kwasów tłuszczowych omega-3. Tym sposobem te ostatnie mogą uśmierzyć proces zapalny w podwzgórzu[341], co czysto teoretycznie powinno korzystnie wpłynąć na proces starzenia się całego ciała. Obecnie to jeszcze spekulacje, ale jeżeli jest w tym choć trochę prawdy, oznaczałoby to, że regularna obecność ryb na naszych talerzach mogłaby dopomóc w zapobieganiu przedwczesnemu starzeniu się.

Istnieją ponadto poszlaki świadczące za tym, że przeciwzapalne działanie kwasów omega-3 przydaje się również w odchudzaniu. Nadwaga często bowiem powoduje także zapalenie podwzgórza, znacznie zaburzając jego funkcjonowanie. U osób z nadwagą nie tylko zatem tłuszcz trzewny znajduje się w stanie zapalnym, ale i mózg, a przynajmniej podwzgórze. Odpowiada ono za poczucie sytości, więc skutkiem nadwagi może być to, że już nie jesteśmy w stanie szybko się nasycić. Ciągle jesteśmy głodni nie pomimo, lecz z powodu zbyt obfitych rezerw tłuszczowych. Jak to działa? Bardzo prosto – tak jak nos w stanie zapalnym ledwie co czuje, tak i chore podwzgórze nie potrafi dobrze „wywęszyć” płynących z ciała sygnałów sytości. Jeżeli mamy katar, to wprawdzie jest to nieprzyjemne, ale przynajmniej sami możemy to zauważyć. Jeżeli jednak w stanie zapalnym znajdzie się podwzgórze, nic o tym nie wiemy, w każdym razie nie bezpośrednio, bo sam mózg nic nie czuje. Możemy się zorientować

w sytuacji jedynie pośrednio, gdy na przykład mamy zaburzenia poczucia sytości i stale jesteśmy głodni.

Nadwaga może w ten sposób pociągać za sobą dalsze tycie, ponieważ „zakatarzone” podwzgórze nie dostrzega już obficie zgromadzonej w ciele energii. Za pomocą kwasów tłuszczowych omega-3 można przerwać ów diabelski krąg, gdyż uśmierzają one zapalenie podwzgórza. Znowu rejestruje ono przyswajane kalorie, głód słabnie[342]. Z tą hipotezą zgadzają się ustalenia dowodzące, że zarówno konsumpcja ryb, jak i kapsułki z kwasami omega-3 sprzyjają chudnięciu[343].

Wniosek – tłuste ryby i kwasy tłuszczowe omega-3 są godne polecenia w umiarkowanych ilościach. Spożycie ryb zmniejsza ryzyko zapadnięcia na liczne dolegliwości podeszłego wieku, od raka przez choroby naczyń wieńcowych po degenerację umysłową[344]. Zwłaszcza ryby, po części chyba jednak także kapsułki z kwasami omega-3 – te zagadnienia są obecnie szczegółowo badane[345] – mogłyby nawet obniżyć ogólne ryzyko zgonu[346].

A wreszcie, jak można przypuszczać, tłuste ryby i kapsułki z kwasami omega-3 wywierają korzystne skutki w chorobach zapalnych, jak na przykład w częściej występujących w wieku czterdziestu, pięćdziesięciu lat bolesnych zapaleniach stawów (reumatyzm lub dokładniej mówiąc reumatoidalne zapalenie stawów)[347]. Ryb i kapsułek z tranem nie wolno z pewnością traktować jako panaceum, jednak mogą stać się one wartościowym wsparciem w ogólnie zdrowym trybie życia.

Polecałbym zatem, jak już wspominałem, jedną do dwóch porcji tłustych ryb tygodniowo. Kto ich nie lubi, może rozważyć alternatywnie kapsułki z kwasami omega-3, zwłaszcza przy nadwadze i – po rozmowie z lekarzem – chorobach zapalnych[348]. Zwykła dawka wynosi od dwóch do maksymalnie trzech kapsułek dziennie. Jedna zawiera przeważnie 1 gram tranu. Nieco więcej niż połowa składa się z mieszanki różnych kwasów

tłuszczowych omega-3, przeważnie głównie z EPA i DHA. Wskazówka: istnieją molekularnie oczyszczone kapsułki z tranem, które w znacznym stopniu są pozbawione ewentualnych zanieczyszczeń rtęcią i innymi szkodliwymi substancjami. Alternatywą tranu o przypuszczalnie porównywalnym działaniu jest olej z kryla[349]. Kolejną zaś olej z wodorostów, nadający się również dla wegan. Kapsułki najlepiej przechowywać w lodówce, by nie zjełczały.

Tłuszcze: podsumowanie i zalecenia

Tłuszcz – już samo słowo zdradza, co nam grozi przy konsumpcji trzeciego i ostatniego z głównych składników spożywczych. Tłuszcz otłuszcza, jak głosi stereotyp. Rzeczywiście tłuszcze, dostarczając 9 kalorii w gramie, zawierają więcej energii niż węglowodany i białka, które mają jedynie 4 kalorie w gramie (czysty alkohol z 7 kaloriami w gramie sytuuje się między nimi). Dodać trzeba, że intuicyjnie wyobrażamy sobie nasze naczynia krwionośne jako rury kanalizacyjne, a te jak wiadomo łatwo się zatykają od nadmiaru tłuszczu. W tym kontekście łatwo pojąć, dlaczego potępienie tłuszczów wywołało tak duży oddźwięk. Skutkiem tłuszczofobii było rosnące spożycie łatwostrawnych węglowodanów i przesłodzonych produktów przemysłowych, które po części okazały się o wiele bardziej szkodliwe.

Dzisiaj jest jasne, że większość tłuszczów jest nieszkodliwa, wiele zaś z nich wyjątkowo zdrowe. Szczególnie pożyteczne są kwasy tłuszczowe omega-3, które można znaleźć przede wszystkim w siemieniu lnianym i nasionach chia, orzechach włoskich, oleju rzepakowym i tłustych rybach (łosoś, śledź, pstrąg). Kluczową sprawą dla naszego zdrowia, a nawet dla smukłej sylwetki nie jest bowiem tylko gęstość odżywcza produktu

spożywczego. Ważniejsze są fizjologiczne skutki jego oddziaływania. Niektóre zjadane przez nas kwasy tłuszczowe są wbudowywane w struktury ciała – błony komórkowe, a ponadto działają jako substancje semiochemiczne, które na przykład (jak w przypadku kwasów omega-3) mogą uśmierzyć procesy zapalne.

Ów „medyczny charakter sygnałowy” niektórych kwasów tłuszczowych okazuje się prawdziwym błogosławieństwem zwłaszcza przy nadwadze i w podeszłym wieku. Wyobrażenie naczyń krwionośnych jako rur nie bardzo zatem przystaje do biologii. Miażdżyca tętnic też może się okazać chorobą zapalną. Cząsteczki LDL osadzają się w ściankach naczyń, gdzie „rdzewieją”, co z kolei wywołuje stan zapalny. Wyjaśnia to, dlaczego kwasy omega-3 nie tylko nie zatykają nam naczyń, lecz odwrotnie – dzięki swemu działaniu przeciwzapalnemu – obniżają ryzyko zapadnięcia na choroby naczyń wieńcowych. To samo dzieje się z ryzykiem zachorowania na wiele innych dolegliwości podeszłego wieku, jak na przykład reumatyzm, czyli również chorobę zapalną. Nadwaga łączy się z nasilonymi procesami zapalnymi, więc kwasy tłuszczowe omega-3 i tu mogłyby okazać swoje dobroczynne działanie.

A wreszcie zdrowe tłuszcze okazują się naszym sprzymierzeńcem także w wypadku insulinooporności. Wzrasta ona z wiekiem, więc generalnie może nam zapewne wyjść na korzyść spożywanie w miarę posuwania się w latach nieco mniejszej ilości węglowodanów, a za to większej tłuszczów. Ja w każdym razie jem więcej tłuszczów niż dawniej, przede wszystkim w formie siemienia lnianego, orzechów, oliwy z oliwek, oleju rzepakowego, awokado, gorzkiej czekolady i ryb. Jem też trochę więcej serów.

Można przyjąć jako regułę, że nienasycone kwasy tłuszczowe są zdrowsze od nasyconych. Jednak nawet te ostatnie są, ogólnie rzecz biorąc, w porządku, zwłaszcza właśnie zawarte w serach. Masło można zaliczyć do

kategorii „neutralnych”, podobnie jak obecnie wynoszony pod niebiosa olej kokosowy. Szum wokół niego bierze się też stąd, że uważa się go błędnie za olej MCT, czyli za taki, który składa się z pożytecznych średniołańcuchowych nasyconych kwasów tłuszczowych. Jednak w wypadku oleju kokosowego kwasy MCT stanowią jedynie 15%. Nie zrozum mnie źle, olej kokosowy to dobra rzecz, ale nie jest to superfood[350].

Do wysokotłuszczowych produktów spożywczych, których naprawdę za wszelką cenę powinieneś unikać, należą: kiełbasa oraz – między innymi z uwagi na możliwą obecność tłuszczów trans – donaty, pączki, czipsy, frytki i wszelkie produkty smażone w głębokim tłuszczu, gotowe pizze, a także wypieki nieprzyrządzone przez twoją babcię (lecz przez przemysł).

siemię lniane
orzechy
awokado
oliwa z oliwek
olej rzepakowy
tłuste ryby
gorzka czekolada
sery
olej kokosowy
jajka
masło
kiełbasa

aut. Sina Bartfeld, Bas Kast

Igła kompasu – tłuszcze

Wbrew przesądom większość tłuszczów jest mniej lub bardziej zdrowa, wiele wysokotłuszczowych produktów spożywczych jest nawet wyjątkowo godna polecenia. Należy tylko bezwzględnie trzymać się z dala od tłuszczów trans – są toksyczne.

1* Ogromny szpital kliniczny prowadzony przez Uniwersytet Humboldtów i Wolny Uniwersytet Berliński.

2* NF-kB to skrót angielskiej nazwy *nuclear factor kappa-light-chain-enhancer of activated B cells*.

ROZDZIAŁ 11

Żadnych witamin w tabletkach! Z wyjątkiem...

Dla każdego – witamina D_3

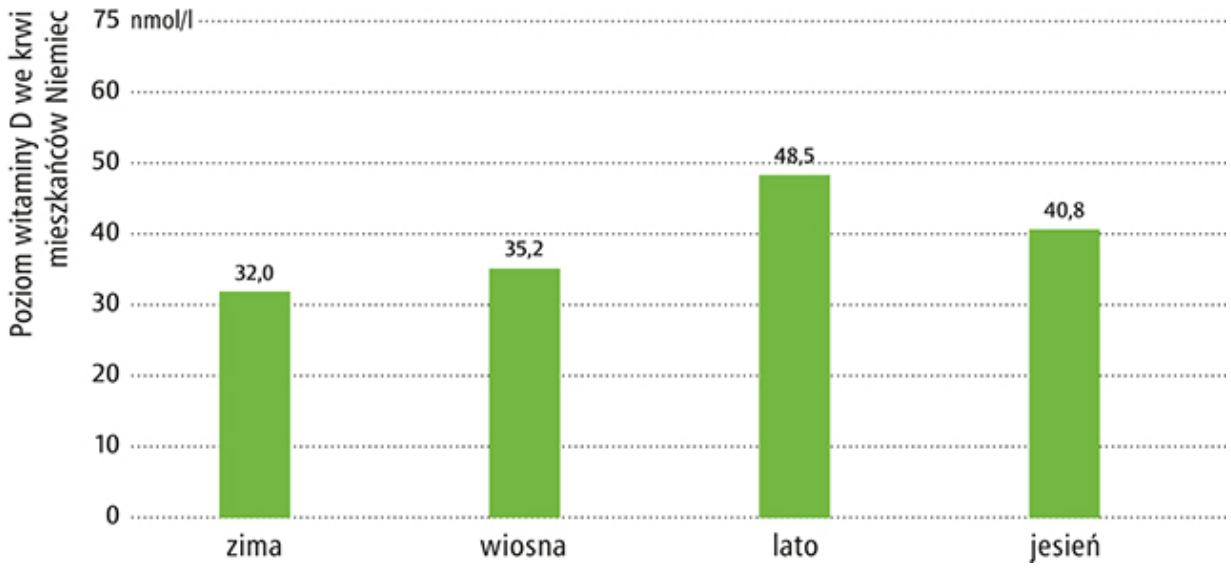
Nie potrzebujemy żadnych witamin w tabletkach, no, prawie żadnych. Jeżeli lubisz świeże smoothie albo sok multiwitaminowy – świetnie, ale najlepiej poprzestań na szklance dziennie. Nie traktuj tych soków jako substytutu prawdziwych owoców.

Większość tabletek witaminowych to wprawdzie „tylko” czysta strata pieniędzy, jednak niektóre z nich są naprawdę szkodliwe. Witamina A i beta-karoten (wstępna forma witaminy A) w pigułkach, przyjmowane w wysokich dawkach, zwiększają na przykład ogólne ryzyko zgonu[351].

Jest tylko jedna witamina, która zgodnie z obecnym stanem wiedzy obniża powyższe ryzyko, nawet przyjmowana w tabletkach, i jest ona – mowa o witaminie D_3 – pod wieloma względami przypadkiem specjalnym. Jak już wspomniałem, nasz organizm lubi pakiety odżywcze, nie zaś pojedyncze składniki. Zresztą jeśli ktoś choćby z grubsza zastosuje się do zaleceń *Kompasu dietetycznego*, może założyć, że otrzyma wszystkie witaminy i minerały w aż nadto wystarczającej ilości. Witamina D jednak jest wyjątkiem i to z dwóch powodów[352].

Po pierwsze jedynie bardzo nieliczne produkty spożywcze zawierają witaminę D. Zasadniczo chodzi tu o tłuste ryby jak łosoś, makrela i śledź, a dalej o tran oraz grzyby rosnące lub suszone na słońcu[353]. Większość witaminy D nasz organizm sam sobie wytwarza i dlatego nie jest ona, ściśle rzecz biorąc, witaminą. Witaminy bowiem z definicji są związkami, których niezbędnie potrzebujemy w niewielkich ilościach, ale nie potrafimy sami ich wyprodukować. Jak z pewnością wiecie, ciało wytwarza witaminę D jedynie wtedy, gdy na skórę pada wystarczająco dużo promieni słonecznych (a dokładniej promieni ultrafioletowych B).

Jeden z powodów, dla których część naszego gatunku wykształciła w toku ewolucji jasną skórę, mógłby polegać właśnie na tym, że organizm produkuje wówczas więcej witaminy D. Ciemna skóra blokuje promienie ultrafioletowe. Na afrykańskiej sawannie, gdzie niegdyś mieszkali wszyscy przedstawiciele *Homo sapiens*, było i jest to nadal bardzo praktyczne. Im bardziej oddalamy się od równika, im dalej na przykład posuwamy się na północ, tym większy mamy problem i tym mniej nasza skóra wytwarza witaminy D. W Niemczech zimą promieniowanie słoneczne jest tak słabe, że nawet jasna skóra nie jest w stanie wytwarzać witaminy D i to niezależnie od tego, ile czasu spędzamy na dworze.



aut. Bas Kast

11.1 Nawet latem poziom witaminy D we krwi u mieszkańców Niemiec jest wyraźnie poniżej optimum (75 nanomoli na litr lub więcej)[354].

Konsekwencją jest – jak wykazały liczne badania – ostry niedobór witaminy D wśród mieszkańców Niemiec. Niektórzy eksperci uważają stężenie witaminy D we krwi powyżej 50 nanomoli na litr za idealne. Jeżeli jednak spojrzeć łącznie na wyniki badań, wiele przemawia za tym, że optymalna wielkość wynosi tu raczej powyżej 75 nanomoli na litr[355]. Ale niezależnie od zastosowanego kryterium poziom witaminy D we krwi jest u nas tak czy owak za niski. Jak można zobaczyć na rysunku 11.1, przeciętnie nawet latem nie spełniamy nisko zakreślonego kryterium! Bez przesady można powiedzieć, że w Niemczech – biorąc pod uwagę optymalne zaopatrzenie – panuje już niemal powszechny deficyt witaminy D[356].

Krótko mówiąc: potrzebujemy witaminy D, a „my” oznacza tu każdego z nas, przy czym niektórzy potrzebują jej nieco więcej niż inni. Preparaty z witaminą D istnieją w dwóch wariantach: D_2 i D_3. Skuteczniejszym

wariantem okazała się witamina D_3 (cholekalcyferol)1*. W tej postaci produkuje ją również nasza skóra i ta jej forma znajduje się w rybach.

Jak wiadomo od dziesięcioleci, główna funkcja witaminy D_3 polega na rozprowadzaniu wapnia po całym organizmie. Z tego powodu jest ona ważna dla mocnych kości, zapobiega także ich paskudnym deformacjom u dzieci – czyli krzywicy. W ostatnich latach odkryto zresztą, że praktycznie wszystkie nasze organy są wyposażone w anteny (receptory) witaminy D. Jej oddziaływanie jest więc szalenie wszechstronne i długo jeszcze nie zostanie w pełni zbadane. Dopiero niedawno okazało się na przykład, że witamina D chroni przed katarem357. To by tłumaczyło, dlaczego akurat zimą, gdy poziom witaminy D w naszej krwi osiąga absolutne dno, tak często się przeziębiamy. Nawiasem mówiąc, skrupulatna analiza 56 solidnych testów naukowych wykazała, że preparaty witaminy D_3 dobrze się również nadają do zapobiegania przedwczesnej śmierci358. Zgodnie z najnowszymi analizami obniżają one ryzyko zgonu o bądź co bądź 11%!359

A więc witamina D_3. Ale ile optymalnie należy jej zażyć, by uzyskać wyżej podane stężenie we krwi? To kwestia indywidualna. Jako wytyczną można przyjąć zalecenie, że wystarczającą dawką dla większości osób dorosłych jest 1000 do 2000 jednostek międzynarodowych (j.m. lub IU; 1000 jednostek międzynarodowych odpowiada 25 mikrogramom). Uznana za bezpieczną dla dorosłego dawka maksymalna wynosi 4000 jednostek międzynarodowych dziennie. Nie powinno się jej przekraczać360.

Jeżeli zatem spędzasz latem naprawdę dużo czasu na słońcu, to prawdopodobnie – zwłaszcza w ostatnich letnich miesiącach (sierpień, wrzesień) – nie potrzebujesz żadnych witaminowych preparatów. W twoim ciele nagromadziła się po prostu wystarczająca ilość witaminy D. W tym wypadku zacznij w październiku przyjmować 1000 jednostek, zimą możesz

zażywać ich 2000, a wiosną, gdy słońce na nowo wywabi cię z domu, powoli zmniejszaj dawkę. Tak właśnie sam robię.

I jeszcze słówko do czcicieli słońca: nie tylko unikajcie spieczenia się na słońcu, ale schowajcie się w cień – jeszcze zanim skóra się zaczerwieni. Najlepiej zaś równomiernie „rozprowadzać" promienie słoneczne po całym ciele, co znaczy, że lepiej wystawić na nie na krótko – 20 minut w południe – jak najbardziej odsłonięte ciało, niż przez godzinę smażyć twarz w agresywnym słońcu. Latem codziennie smaruję twarz (wraz z uszami!) i kark kremem z filtrem ochronnym o wskaźniku co najmniej 30, co czysto teoretycznie oznacza, że można około 30 razy dłużej pozostawać na słońcu. Przeważnie zakładam jeszcze kapelusz.

Niektórzy z nas potrzebują więcej witaminy D niż inni:

- Sporo starszych osób spędza niewiele czasu na dworze i dlatego deficyt witaminy D jest w podeszłym wieku szczególnie wysoki. Dodać do tego trzeba, że skóra na starość wytwarza mniej tej witaminy. W takim przypadku zalecać należy 2000 jednostek witaminy D przez cały rok.
- Witamina D zalicza się do witamin rozpuszczalnych w tłuszczach, przez co organizm gromadzi ją między innymi w komórkach tłuszczowych. Im obfitsza tkanka tłuszczowa, tym więcej witaminy zostaje w ten sposób „połknięte". Z tego powodu przy (poważniejszej) nadwadze trzeba zażywać więcej witaminy D.
- Im ciemniejszą masz karnację, tym więcej potrzebujesz witaminy D.
- W wielkich miastach dostajemy zwykle mniej słońca. Miejscy neurotycy niczym z filmów Woody'ego Allena2*, tkwiący w biurach od 9 do 17, muszą przyjmować nieco więcej tej witaminy. (Ponadto trzeba wziąć pod uwagę różnicę między północą a południem Niemiec361: kto mieszka w Kilonii czy zasnutym chmurami Hamburgu, ten potrzebuje

odrobinę więcej witaminy D niż mieszkaniec Konstancji czy Fryburga Bryzgowijskiego).

Dla wegetarian i wegan – przynajmniej witamina B_{12}

Witaminy B są standardowo wytwarzane przez rośliny. Wyjątkiem jest witamina B_{12}. Tę szczególną witaminę produkują bakterie. W praktyce w ogóle nie występuje ona w roślinach[362]. Oznacza to, że wegetarianie, a zwłaszcza weganie, powinni zażywać co najmniej preparat z witaminą B_{12}. Zalecana ilość: 250 mikrogramów (mcg) cyjanokobalaminy dziennie[363]. Dotyczy to także – i to w zaostrzonej mierze – ciężarnych (i karmiących) weganek, ponieważ niedobory witaminy B_{12} mogą doprowadzić do bardzo poważnych uszkodzeń neurologicznych u nienarodzonych dzieci[364]. Nie lekceważ tego! Deficyt witaminy B_{12} może zniweczyć wszelkie zalety wegetariańskiej czy wegańskiej diety. Jeżeli również rezygnujesz z ryb, radziłbym ponadto przyjmować preparat z kwasami omega-3 (istnieje również w wegańskiej formie – jako olej z wodorostów).

Nowe ustalenia naukowe wskazują na to, że rozmaite witaminy B (B_1, B_2, B_3, B_5, B_6, B_7 = biotyna, B_9 = kwas foliowy, B_{12}) w wysokim stopniu współdziałają ze sobą niczym różne instrumenty w orkiestrze. Jeżeli więc bierzesz potężne dawki konkretnej witaminy z grupy B, na przykład kwasu foliowego w formie tabletek, może to zaostrzyć niedobór witaminy B_{12}. Jedna witamina B „zaćmiewa” drugą. To tak, jakby zbytnio dominujący kontrabas nakładał się na pozostałe instrumenty, rujnując harmonijną symfonię w tonacji B[365]. Mogłoby to świadczyć o tym – choć na razie to kwestia spekulacji – że zamiast witaminy B_{12} w wyodrębnionej formie lepiej zażywać w dobrze dobranej dawce witaminę B kompleks, która łączy

całą grupę witamin B w jednej tabletce. Są one rozpuszczalne w wodzie, więc ich nadmiar zazwyczaj oznacza wyłącznie wyjątkowo drogi, nawitaminizowany mocz.

A teraz wkraczamy zdecydowanie do królestwa hipotez, ale możliwe, że jedna witamina B kompleks mogłaby zapewniać liczne korzyści każdemu z nas. Witaminy z tej grupy nie obniżają wprawdzie (jak witamina D_3) ryzyka zgonu, jednak tak czy owak zmniejszają ryzyko udaru o 12%[366].

Przypuszczalnie witaminy z grupy B mogłyby nawet zahamować postępujące zanikanie komórek mózgowych, zjawisko typowe niestety dla podeszłego wieku. W pewnym badaniu Uniwersytetu Oksfordzkiego starszym osobom skarżącym się na osłabienie pamięci podawano przez dwa lata wysokie dawki witaminy B kompleks. W grupie kontrolnej mózg ulegał powolnej degradacji, natomiast w grupie otrzymującej witaminy B proces ten został niemal całkowicie powstrzymany[367]. Jednakże nie u każdego. Jak pokazały dalsze analizy, witaminy B wywierały ochronny efekt tylko na tych uczestników eksperymentu, którzy mieli wysoki poziom kwasów tłuszczowych omega-3 we krwi[368]. Po pierwsze przemawia to po raz kolejny za dietą bogatą w kwasy omega-3. A po drugie ponownie się okazało, że organizm woli pakiety odżywcze, których idealny skład jest nam jeszcze prawie zupełnie nieznany. Jedno tylko jest jasne: wyważoną kombinację najłatwiej można uzyskać dzięki wyważonemu odżywianiu się.

Codziennie zażywam 1000 do 2000 jednostek witaminy D_3, zimą więcej, latem mniej lub wcale. W lecie częściej też niż kiedyś wychodzę na dwór. Przeważnie raz w tygodniu jem ryby, codziennie zaś siemię lniane, regularnie chrupię włoskie orzechy. Jeżeli przez dłuższy czas nie sięgam po dania rybne, co czasem mi się zdarza, biorę z ostrożności dwie kapsułki z kwasami omega-3 dziennie. Ponadto dość często łykam witaminę B kompleks, co czynię także jako miłośnik wina i własnego mózgu. I będę tak

robił aż do odwołania. Aż do pojawienia się nowych ustaleń naukowych, które wskażą mi lepszą drogę (z czym się jak najbardziej liczę). Akurat pod tym względem powinno się skrupulatnie śledzić wyniki nowych dużych projektów badawczych (na przykład obecnie na Uniwersytecie Harvarda prowadzi się szeroko zakrojone badania nad witaminą D_3 i kwasami omega-3 – zarówno jako oddzielnymi związkami, jak i w połączeniu; wyniki oczekiwane są z niecierpliwością)[369]. Uważam, że te kilka tabletek, które biorę, ma niemałe znaczenie, ogólnie jednak jestem za naprawdę złożonymi symfoniami żywieniowymi. Czyli za prawdziwym jedzeniem.

1* Zalecenia dotyczące suplementacji witaminy D_3 u mieszkańców Europy Środkowej można znaleźć pod linkiem: https://journals.viamedica.pl/endokrynologia_polska/article/view/EP.2013.0012/2584.

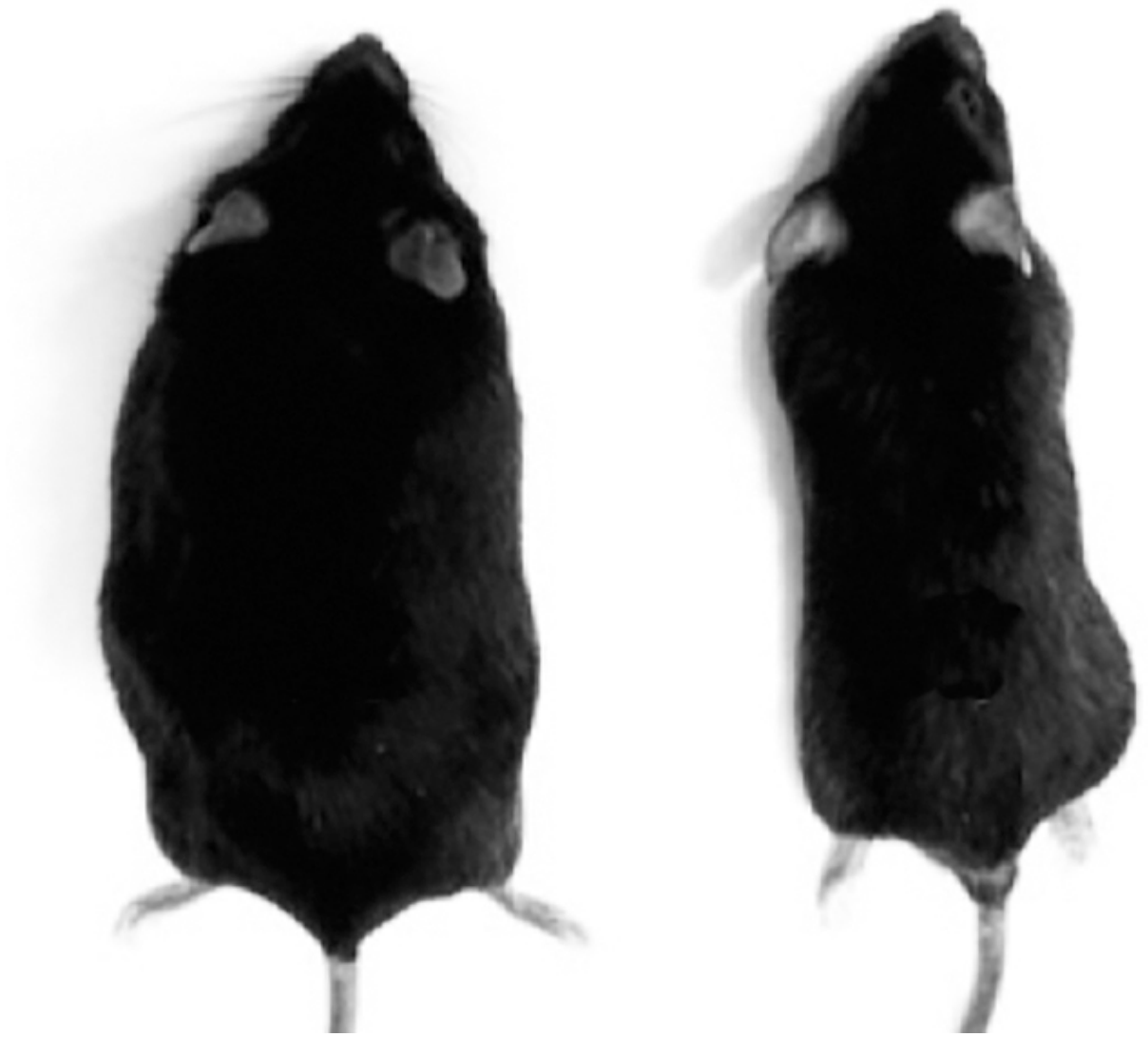
2* *Der Stadtneurotiker* (Miejski neurotyk) to niemiecki tytuł głośnego filmu Woody'ego Allena *Annie Hall* z 1977 roku (w Polsce rozpowszechniano go pod tytułem oryginalnym).

ROZDZIAŁ 12

Pory jedzenia i najskuteczniejszy rodzaj postu

Dlaczego ma znaczenie to, jak długo i kiedy jemy

Przyjrzyjmy się tym dwóm miłym stworzonkom:



źr. M. Hatori et al., *Time-Restricted Feeding without Reducing Caloric Intake Prevents Metabolic Diseases in Mice Fed a High-Fat Diet*, „Cell Metabolism” 2012, T. 15, nr 6, s. 850 [il. 1J], © 2012 Elsevier Inc.

To dwie myszy z genetycznie identycznego szczepu. Tej samej wielkości, w tym samym wieku i – teraz najważniejsza informacja – oba zwierzątka przez całe życie jadły to samo. Nie tylko ten sam pokarm, ale i w takich samych ilościach. Dlaczego zatem mysz po lewej jest gruba, a po prawej szczupła? Jak to możliwe?

Wyobraźmy sobie, że zamiast myszy widzimy ludzi. Nic o nich nie wiemy. Widzimy tylko, że jedna osoba jest gruba, a druga szczupła. Co byśmy sobie odruchowo pomyśleli? Zapewne przede wszystkim podejrzewalibyśmy, że grubas jadł więcej niż chudzina. Jednak powtórzmy: obie myszy jadły te same ilości tej samej karmy.

Ponadto oba gryzonie były tuczone swoistym mysim fast foodem. Nie może więc zbytnio dziwić sadło myszy po lewej stronie. Wyjaśnienia natomiast wymaga zdumiewająco dobra figura myszy po prawej. Dlaczego jest tak szczupła? A może dodawano jej do pożywienia laktobakterie albo inną magiczną substancję, która w cudowny sposób ochroniła ją przed otłuszczeniem? Nic podobnego.

W takim razie pozostaje już tylko konwencjonalne wyjaśnienie – mysz z prawej musiała solidnie uprawiać sport, mysz z lewej spędzała życie, leniuchując na kanapie. Ale to też nieprawda.

Właściwa odpowiedź jest tyleż prosta, co zaskakująca – i wskazuje zapewne bardzo skuteczną strategię w walce z nadwagą. Gruba mysz po lewej stronie mogła jeść śmieciowe żarcie na okrągło, 24 godziny na dobę. Szczupła mysz po prawej miała dostęp do jedzenia jedynie w określonym, ściśle ograniczonym czasie, a mianowicie nocą, gdy myszy z natury są aktywne. Ściślej mówiąc, przez osiem godzin miała pożywienia pod dostatkiem. Przez pozostałe szesnaście godzin musiała pościć.

Myszy to sprytne zwierzęta i w takich warunkach szybko się uczą, że w ciągu krótkiego czasu dostępności pożywienia należy napełnić brzuch do syta. W rezultacie jedzą tyle samo co myszy, które mają bezustannie dostęp do karmy. A mimo to pozostają szczupłe. Starzeją się również w zdumiewająco dobrej kondycji – co tym bardziej zasługuje na uwagę, że ich dieta nie należy do wzorowych. Myszy zaś, którym wolno cały czas łasować, nie tylko coraz bardziej tyją, lecz zapadają na typowe dla dobrze

odżywionych organizmów schorzenia wieku podeszłego: wysokie ciśnienie, stłuszczenie wątroby, podwyższone wskaźniki stanu zapalnego i insulinooporność[370].

Zastanówmy się przez chwilę, jak istotne byłyby lub przynajmniej mogłyby być takie ustalenia, gdyby coś podobnego dotyczyło nas, ludzi. (Istnienie powyższego zjawiska stwierdzono, rzecz jasna, nie na ledwie dwóch, lecz na wielu myszach). Doświadczenia przeprowadzali naukowcy z renomowanego Salk Institute for Biological Studies w kalifornijskim San Diego, a rezultaty opublikowali w wysoko notowanych czasopismach specjalistycznych (jak „Cell Metabolism”). Standardowe wyjaśnienie przyczyn nadwagi opiera się, jak wiemy, na bilansie energetycznym. Dlaczego tyjemy? Bo jemy więcej, niż spalamy. Jemy za dużo i / lub ruszamy się za mało. Ponadto obowiązuje zasada, że kaloria to kaloria – nieważne, kiedy ją przyswajamy. Do tego wzorca pasuje także pierwsze podejrzenie, jakie budzi się w wielu z nas na widok otyłej osoby: „Ale się musi obżerać (i / lub jest leniem)!”.

Pojęcie bilansu energetycznego zatrąca logicznie nienaganną fizyką, bo też z niej zasadniczo się wywodzi – energia w naszym świecie nie rozpływa się w powietrzu. Dotyczy to również energii, którą dostarczamy ciału. Zasada ta jednak okazuje się niewystarczająca, gdy mamy do czynienia ze złożonymi organizmami, na przykład myszą czy człowiekiem.

Rozważmy najpierw definicję kalorii. Zawartość kaloryczną pożywienia określa się, dosłownie spalając próbkę produktu. Bierzemy, dajmy na to, kawałek marchewki i wkładamy do stalowego pojemnika, który wypełniamy sprężonym tlenem. Teraz trzeba tylko zapalić marchewkę przy użyciu elektrod, czyli w pewnym sensie niewielkiego piorunu. Stalowy pojemnik jest umieszczony w zbiorniku z wodą, której temperaturę się mierzy. Im mocniej zostanie podgrzana woda, tym więcej energii ma nasza

próbka żywności, tym bardziej jest „kaloryczna”. Kilokaloria – dla przypomnienia – to nic innego jak ilość energii potrzebna do podgrzania kilograma wody o jeden stopień Celsjusza.

Na razie wszystko w porządku. Ale – o ile mi wiadomo – zdecydowanej większości stalowych pojemników jest obojętne, o której godzinie nakarmi się je próbkami żywności. Dla pojemników jedna kaloria rzeczywiście jest zawsze jedną kalorią. Nie odnosi się to natomiast prawdopodobnie do stworzeń, które przez miliony lat dostosowały się do dobowego rytmu wirującej Ziemi. Dla takiego organizmu w pewnych warunkach decydujące znaczenie może mieć nie liczba kalorii, które zjada, lecz pora, o jakiej to czyni.

W ostatnich latach odkryto, jak silny jest to związek – nasz metabolizm zachowuje się całkowicie odmiennie w zależności od pory doby. Nie chcę przez to sugerować, że ludzkie ciało jest zdolne zaprzeczyć fundamentalnym prawom fizyki, bo tego z całą pewnością nie potrafi. Ale w zależności od tego, kiedy lub w jakim rytmie albo w jakich ramach czasowych przyswajamy kalorie, są one odmiennie przetwarzane. W pewnych okolicznościach mogą raczej zostać przekształcone w ciepło i spalone, nie zaś zmagazynowane w postaci tłuszczu[371]. Biologia ciała nie sprzeciwia się fizyce, lecz stanowi tylko nowy poziom złożoności. Jesteśmy po prostu – kto by pomyślał – odrobinę bardziej skomplikowani niż stalowy pojemnik...

Rytm dobowy daje się zauważyć nawet głęboko we wnętrzu komórek, w genach. Podlega mu ponad połowa aktywności genomu[372]. Oznacza to, że w zależności od godziny tysiące genów są mniej lub bardziej aktywne. W konkretnym organie, na przykład w wątrobie, wczesnym porankiem liczne geny działają na wysokich obrotach, inne zaś są nieaktywne. W różnych porach dnia rozmaite komórki naszych organów produkują

odmienne białka z uwagi na zróżnicowaną aktywność genów. Można by powiedzieć, że w zależności od pory doby jesteśmy innym organizmem, innym człowiekiem, co mogę potwierdzić jako typowa sowa.

Czy to jednak tylko czysto teoretyczne dzielenie włosa na czworo? Skądże znowu, praktyczne konsekwencje są znaczne. Możemy wybierać między otyłą a szczupłą sylwetką. Przykład: gdy uczestnikom badania podaje się identyczny posiłek o poranku i wieczorem, reakcje fizjologiczne są zupełnie odmienne, nawet jeśli okres postu przed posiłkami był taki sam. Wczesnym rankiem mamy najwyższą wrażliwość na insulinę. Wtedy zatem wzrost poziomu cukru we krwi po posiłku jest najmniejszy. Składniki odżywcze, zwłaszcza węglowodany, najłatwiej „zneutralizować" o poranku. W ciągu dnia kontrola cukru we krwi stopniowo słabnie. Z tego punktu widzenia wieczór jest porą, kiedy – jedząc posiłek o obiektywnie takiej samej wielkości – jemy podwójnie. Mówiąc z pewną przesadą: późnym wieczorem zamieniamy się w czasowych cukrzyków. I właśnie węglowodany stają się wówczas problemem[373].

Rzeczywiście zatem to, co i kiedy jemy, powoduje znacząco zróżnicowane skutki. W pewnym eksperymencie podzielono kobiety z nadwagą na dwie grupy. Wszystkie uczestniczki miały przestrzegać identycznej diety z identyczną (ograniczoną) liczbą kalorii – z jednym tylko wyjątkiem: pierwsza grupa jadła duże śniadanie i niewielką kolację, druga zaś czyniła odwrotnie (skąpe śniadanie, obfita kolacja). W rezultacie kobiety z grupy jedzącej duże śniadania straciły na wadze wyraźnie więcej. Oprócz tego – a może właśnie w związku z tym – poziom kwasów tłuszczowych we krwi wyglądał u nich pod koniec badania zdecydowanie lepiej[374]. Nie znaczy to, że każdy z nas powinien zacząć opychać się gargantuicznymi śniadaniami, a już na pewno nie wtedy, gdy przypadkiem należymy do gatunku, który o tej porze w ogóle jeszcze nie jest głodny.

Jednakże trzeba sobie uświadomić, że – ogólnie rzecz biorąc – korzystniej jest zjeść większość kalorii wcześniej niż później w ciągu dnia[375].

Jak już wspominałem, znaczenie ma nie tylko to, kiedy ile jemy. Liczy się również, kiedy co jemy. Fakt, że w ciągu dnia zamieniamy się w diabetyka w miniaturze, sugeruje, że właśnie bomby węglowodanowe powinniśmy zjadać najlepiej rano lub w południe. Z uwagi na podwyższoną o poranku wrażliwość na insulinę nasze ciało może wówczas stosunkowo szybko przetworzyć zalew glukozy. Im bliżej wieczora, tym trudniej uporać mu się z tą samą ilością węglowodanów.

Jedną z przyczyn tego zjawiska jest hormon snu – melatonina. Jej wydzielanie również w znacznym stopniu jest podporządkowane rytmowi dobowemu. Jasne światło dnia hamuje wytwarzanie melatoniny. Gdy robi się ciemno, wzrasta jej stężenie, a my czujemy się zmęczeni. Produkujące insulinę komórki trzustki także są wyposażone w cząsteczki wychwytujące melatoninę (receptory), która po zadokowaniu do tych czujników zatrzymuje wyrzut insuliny[376]. Trzustka w pewnym sensie śpi. Skutkiem jest ograniczona regulacja poziomu cukru we krwi późnym wieczorem i nocą. Jeżeli więc późną porą, w czasie drzemki trzustki, spałaszujemy górę ziemniaków, to wskutek słabego wyrzutu insuliny cząsteczki glukozy będą dłużej niż zwykle krążyć we krwi, a to stwarza niebezpieczeństwo, że „zakleją” nam ciało od środka.

Idealnym posunięciem wydaje się więc przełożenie konsumpcji zdrowych węglowodanów – jak pieczywo pełnoziarniste, muesli, talerz owoców – na pierwszą połowę dnia. Po południu można sięgnąć po źródło białka, na przykład filet z ryby z sałatą i warzywami, natomiast pod wieczór przerzucić się na tłustsze produkty: awokado, orzechy, oliwę czy sery[377].

Jednak znacznie ważniejszą rzeczą niż owo „precyzyjne dostrojenie” głównych składników spożywczych jest przypuszczalnie ograniczenie

samej pory jedzenia do konkretnego wycinka dnia. I tu trzeba próbować i sprawdzać, co najlepiej nam odpowiada. Mnie najbardziej podoba się odcinek między 8 a 20. Mimo że – Bóg mi świadkiem – nie jestem tytanem samodyscypliny, to zwykle nie mam zbytnich trudności w dostosowaniu się do tych ram. Jem przeważnie w owym dwunastogodzinnym okresie. Pozostałe dwanaście godzin poszczę. Jeżeli popadam w bardziej bojowy nastrój i chcę się pozbyć paru narosłych fałdek sadła, zwężam okienko do godzin od 9 do 19. Nie da się obecnie powiedzieć, jakie ramy czasowe są optymalne. Doświadczenia na myszach wskazują do pewnego stopnia na istnienie generalnej reguły – im krócej trwa pora jedzenia, tym wyraźniej rysują się korzystne efekty. Jednak ostatecznie najważniejsze jest, byś znalazł rytm pasujący do twojego dnia codziennego i w którym będziesz się dobrze czuć. Szukaj takiego, który nie trąci zanadto wyrzeczeniami!

Przyjrzyjmy się – nawet w celach motywacyjnych, o ile nie jesteś jeszcze do końca przekonany, by podjąć działania w tym kierunku – jak jedzenie w ograniczonych ramach czasowych wpływa na ciało. Dlaczego ta praktyka jest w ogóle zdrowa? Dlaczego nie lepiej byłoby stale zaopatrywać nasz organizm w cenną energię i wartościowe składniki odżywcze?

Efekt numer 1: jedzenie w ustalonych ramach czasowych stabilizuje rytm dobowy organizmu

Ograniczenie jedzenia do określonych ram czasowych w ciągu dnia ma tę zaletę, że uwzględniamy naturalny, dyktowany obecnością światła rytm dobowy organizmu. Jak wspomniałem, odciska on swoje piętno na wszystkich organach naszego ciała aż po geny. W uproszczeniu można

powiedzieć, że organy te – jak jelita, wątroba, trzustka – z racji aktywności genów są nastawione na posiłek o poranku, oczekują go niejako z powodów genetycznych.

W ciągu dnia zmienia się wzorzec aktywności genów. Komórki ciała przechodzą w inny tryb działania. One również, podobnie jak my, nie są w stanie zrobić wszystkiego naraz. Noc, kiedy nie bombardujemy ich substancjami odżywczymi do przetworzenia, jest dla nich na przykład dogodną porą do uprzątnięcia tego i owego. Mogą w spokoju usunąć posklejane lub w inny sposób uszkodzone struktury białkowe oraz wadliwe ciała komórkowe. Nasuwa się nieco może odległe porównanie do festynu ulicznego, który przecież zostałby poważnie zakłócony, gdyby służby oczyszczania miasta zabrały się do roboty w trakcie święta. Zamiast tego pojawiają się nocą po zakończeniu imprezy. Podobnie zachowuje się nasze ciało – jeśli mu na to pozwalamy.

Jeżeli jednak nocą przypuszczamy atak na lodówkę (dawniej zjawisko dla mnie całkiem nierzadkie), by wsunąć kilka łyżek lodów czekoladowych z czekoladowymi czipsami, to koniec z pracami porządkowymi w komórkach. Geny wątroby i innych organów, które właśnie chciały uciąć sobie dobrze zasłużoną drzemkę, zostają znienacka „gwałtownie” przywrócone do przytomności przez domagające się uwagi napierające kalorie. Rozkręca się mTOR. Inne geny, między nimi te, których aktywność inicjuje prace porządkowe i naprawcze, muszą zamilknąć. Normalny harmonijny rytm aktywności genów zostaje zniszczony nocnym atakiem na lodówkę.

I odwrotnie – konsekwentne jedzenie posiłków w ograniczonych ramach czasowych stabilizuje i wzmacnia rytm dobowy organizmu, co również, jak dowiedziono, poprawia sen[378]. Na starość rytm ów nierzadko słabnie, sen staje się lżejszy, przerywany, walczymy z zaburzeniami snu.

Ściśle wyznaczony czas na jedzenie w ciągu dnia – i żadnych wycieczek do kuchni w blasku księżyca – może okazać się pomocny w tej sprawie. Krótko mówiąc: nasze ciało działa optymalnie, gdy rytmy światła i ciemności oraz jedzenia i postu harmonijnie współbrzmią ze sobą[379].

Efekt numer 2, czyli o wielkich i małych postach

Drugim powodem, dla którego ograniczenie jedzenia w czasie służy organizmowi, jest sama przerwa w konsumpcji. Dawno temu ludzkość zadowalała się – a przynajmniej tak głosi stereotyp – trzema klasycznymi posiłkami w ciągu dnia. My natomiast, nowocześni miejscy neurotycy, jemy, przekąszamy i podjadamy bezustannie aż do późnej nocy.

Stały zalew pożywienia i energii prowadzi do tego, że nasze komórki – napędzane insuliną, insulinopodobnym czynnikiem wzrostu IGF-1 oraz mTOR – znajdują się w ciągłym trybie wzrostu, co w grubym uproszczeniu oznacza, że niepowstrzymanie się starzeją. Jeżeli jednak przez jakiś czas niczego nie jemy, poziom insuliny i IGF-1 spada, uspokaja się też mTOR. Komórki włączają dobroczynny program samooczyszczania zwany autofagią. Ciało przechodzi z trybu wzrostu w tryb konserwacji.

W ten sposób co noc przebywamy krótki post leczniczy, w trakcie którego organizm dokonuje napraw i „generalnego przeglądu”. (Mózg także, jak niedawno odkryto, oczyszcza się nocą we śnie. Po części wypłukiwane są z niego bodaj nawet te skupiska białek, które podejrzewa się o powodowanie choroby Alzheimera!)[380] W angielskim słowie „*breakfast*” zawiera się, jak wiadomo, właśnie ta idea – noc jest krótkim okresem postu, przerywanym o poranku.

Obecnie koncepcja postu przeżywa szaloną popularność, co może nie jest aż tak zaskakujące w dobie nieznanego nigdy wcześniej zalewu pożywienia – dopiero na tle ekscesów dobrowolne wyrzeczenia stają się tak atrakcyjne. Zrezygnowanie z czegoś z własnej woli mówi o nas co nieco. O naszym charakterze, samodyscyplinie. Jeśli mamy na to ochotę, stać nas na świętowanie postu.

Ogólnie rzecz biorąc, sądzę, że to pożądana tendencja. Jestem jednak zdania, że przeceniamy post w jego klasycznym wydaniu, a w każdym razie jego fizyczne skutki. Mówiąc o klasycznej wizji postu, mam na myśli radykalną głodówkę raz czy dwa razy do roku, kiedy to przez cały dzień nic albo niemal nic się nie je. A potem wszystko wraca do normy, czyli *business as usual*.

Nie chodzi mi o to, że uważam takie kuracje głodowe za absurdalne. Sam przeprowadzałem na sobie takie doświadczenia i były one wyjątkowo wzbogacające. Całodzienny post przychodzi mi z trudem. Położenie się na głodnego do łóżka brzmi tak prosto. Pisze się to tak lekko. Ech, dziś pójdę spać na głodniaka! Ale kiedy nadchodzi moment krytyczny, jest to piekielnie trudne. Dobrą stroną tego posunięcia jest to, że następnego ranka człowiek się budzi i stwierdza, że wszystko jest w zasadzie w porządku. I to najwartościowsza nauka, jaką wyciągnąłem dla siebie z podejmowanych prób postu – przekonanie się, że można z czegoś zrezygnować, gdy myśleliśmy, że to absolutnie niemożliwe.

Jest pewna sztuczka, która ułatwia nieco podjęcie postu – już na kilka dni przed jego rozpoczęciem przestawiamy się na dietę niskowęglowodanową i wysokotłuszczową. Gdy organizmowi brakuje węglowodanów, musi stopniowo przejść w tryb spalania tłuszczów. Co ciekawe, zjawisko to wykazuje pewne podobieństwo do samego postu, kiedy przecież również spalamy tłuszcze. Węglowodanowe magazyny

w ciele (glikogen) szybko zostają zużytkowane jak podczas diety ograniczającej węglowodany. Organizm musi sięgnąć po rezerwy tłuszczu. Cała maszyneria jest teraz silniej napędzana tłuszczem, nie zaś glukozą. Z punktu widzenia komórek ciała nie ma przypuszczalnie większej różnicy, czy dostarczany tłuszcz pochodzi z pożywienia, czy też z cielesnych zapasów[381].

Zaprzestanie jedzenia przez parę dni pozwala również na nowo docenić jego wartość, zwykła truskawka zmienia się w eksplozję smaku, gdy tylko wolno znowu coś zjeść. Poszczenie – o czym zresztą zaświadcza wiele osób – może stać się inspirującym przeżyciem poszerzającym świadomość. Wspomnienie o tym pozwala mi wytrwać wówczas, gdy zdarza mi się wylądować w okolicy, gdzie jak okiem sięgnąć samo śmieciowe żarcie. OK, w takim razie nic nie jem. Wiem, na czym to polega. Wiem, że to możliwe. Przemijający głód mi nie przeszkadza.

Już od wieków przeczuwano i przypuszczano, że post może być lekarstwem na liczne dolegliwości fizyczne, a badania naukowe z ostatnich lat dostarczają dowodów na prawdziwość tej tradycyjnej mądrości. Najważniejszy chyba i najsolidniej udokumentowany przykład dotyczy cukrzyków typu 2. Jednym z problemów, a w zasadzie chyba głównym problemem chorych jest stłuszczenie takich organów jak wątroba oraz mięśni, które w rezultacie stają się głuche na sygnały insuliny, by wychwytywać glukozę z krwi.

Jak wspomniałem na początku książki, naukowcy z Newcastle University w Wielkiej Brytanii zaordynowali grupie otyłych diabetyków ośmiotygodniową dietę o bardzo ograniczonej liczbie kalorii. Jej składniki: roztwór zawierający dobowe zapotrzebowanie na substancje odżywcze plus trzy niewielkie porcje warzyw. Ponadto zachęcano pacjentów do wypijania w ciągu dnia co najmniej dwóch litrów wody. Nie chodziło więc o typową

głodówkę na wodzie, jednak całość dostarczanej energii sprowadzała się do ledwie 600 kalorii dziennie (w porównaniu z 2000 kalorii lub jeszcze większą ich liczbą).

Skutki kuracji okazały się fenomenalne – już po tygodniu tłuszcz nagromadzony w wątrobie pacjentów zmniejszył się o 30%, wskutek czego jej komórki zaczęły ponownie reagować na insulinę. Stężenie glukozy na czczo szybko wróciło do normy. Stopniowo znikał tłuszcz z trzustki, narządu wytwarzającego insulinę. Pod koniec ośmiotygodniowej diety reakcja na insulinę u pacjentów odpowiadała znowu reakcji zdrowej osoby. (Uwaga: kto rozważa przeprowadzenie podobnej kuracji, powinien koniecznie robić to pod nadzorem lekarza, zwłaszcza z tego powodu, że trzeba będzie ustalić i dopasować nowe dawki ewentualnie przyjmowanych leków – leczenie głodem jest tak skuteczne, że prawdopodobnie diabetycy będą potrzebowali ich mniej, a może nawet wcale![382])

Podobnie pozytywne efekty postu zaobserwowano w leczeniu nadciśnienia[383] i reumatyzmu[384]. Pod tym względem wszystkie były niezwykle imponujące. To jednak przykłady skrajne, w końcu drastyczna kuracja głodowa może być „tylko” początkiem, a potem – miejmy nadzieję – nastąpi przestawienie modelu odżywiania się na resztę życia.

Koniec końców bowiem o naszym fizycznym dobrostanie decyduje najprawdopodobniej nie to, co czynimy raz czy dwa razy do roku, lecz to, jak postępujemy codziennie. Dla porównania przyjrzyjmy się sportowej aktywności. Na poziomie fundamentalnym sport, podobnie jak post, powoduje deficyt energii. Co więcej, podobnie jak post wywołuje również zwiększoną wrażliwość na insulinę i obniża ciśnienie krwi. Jednak w tym wypadku nikt nie wpadłby na pomysł, że optymalnym lub choćby długotrwale korzystnym rozwiązaniem będzie ultraintensywny, pięciodniowy program sportowy raz czy dwa razy do roku. Uważamy

raczej, że powinniśmy się regularnie ruszać. I to właśnie mam na myśli, pisząc, że przeceniamy post w klasycznym wydaniu. Przypuszczalnie siła postu zadziała najskuteczniej, gdy uda nam się wbudować przerwy w jedzeniu „na małą skalę” w dzień codzienny, na przykład w formie jedzenia w ograniczonych ramach czasowych. Co wieczór najpóźniej o ósmej będziemy przestawać jeść – przyznaję, nie wpędza to w ekstazę. Nie jest to doznanie transcendentalne. Ten rodzaj postu w miniaturze nie jest ścieżką ku oświeceniu, podobnie jak codzienna rundka biegania blednie w zestawieniu z wyzwaniem i blaskiem maratonu. Naturalnie jedno drugiego nie wyklucza. Jednak w kontekście zdrowego starzenia się stała rundka biegowa wydaje mi się o wiele ważniejsza.

Jedzenie w obrębie określonych ram czasowych nie jest przy tym jedynym sposobem, w jaki można włączyć minigłodówki w rytm dnia codziennego. Ci z was, którzy są nieco bardziej zdyscyplinowani niż ja, mogą uznać post całkowity przez jeden lub nawet dwa dni w tygodniu lub chociaż wyraźne ograniczenie jedzenia w te dni za pożyteczny ruch[385]. Prawdopodobnie jest to również skuteczna metoda na uruchomienie autofagii.

Niektórzy ludzie w ogóle nie powinni pościć czy robić wielodniowych głodówek. Do tej grupy należą kobiety w ciąży i karmiące oraz te, które dopiero chcą zajść w ciążę (podejmująca post kobieta sygnalizuje swojemu ciału, że nadeszła pora, gdy pożywienia jest niewiele, co w naturze nie jest idealnym momentem na prokreację). Dzieci powinny rosnąć, a nie pościć. Również osoby starsze oraz z niedowagą nie powinny pościć, między innymi dlatego, że dłuższa głodówka nie doprowadzi tylko do redukcji tłuszczu, lecz także cennej masy mięśniowej.

Przypuszczalnie (łagodne) ograniczenie w czasie jedzenia jest dobre dla większości z nas już choćby z tego powodu, że u każdego wspiera naturalny

rytm dobowy (niemowlęta są tu naturalnie wyjątkiem). Dla niektórych takie normy to i tak oczywistość, dla wielu naszych współczesnych już nie. Ale póki nowe ustalenia nauki nie zmienią moich poglądów, uważam ograniczenie jedzenia w czasie za najprostszy i najskuteczniejszy rodzaj postu.

Wnioski

Istnieje mnóstwo przesądów i półprawd zarówno w odniesieniu do pór posiłków, jak i w kwestii postów. Uporczywy mit głosi, że trzeba koniecznie jeść śniadania. Inny – że dłuższe poszczenie jest szkodliwe, jeszcze inny – że to cudowna kuracja. Patrząc trzeźwo, można podsumować dotychczasowe ustalenia następująco:

- Kto nie czuje głodu zaraz po wstaniu z łóżka, ten nie powinien na siłę wpychać w siebie śniadania (jakoby „najważniejszego posiłku dnia"). Może to być okazją do przedłużenia nieco nocnego postu. Ogólnie rzecz biorąc, korzystnie jest jednak przyswoić większość kalorii w pierwszej połowie dnia, a w każdym razie nie tuż przed położeniem się spać.
- Rankiem mamy największą wrażliwość na insulinę. Najłatwiej wtedy „zneutralizować" łatwostrawne bomby węglowodanowe. W miarę upływu dnia organizm staje się coraz bardziej insulinooporny, co znaczy że zapiekanki ziemniaczane i orgie makaronowe lepiej planować na porę obiadową, nie zaś późny wieczór.
- Dobrą praktyką (w walce z nadwagą i dolegliwościami podeszłego wieku) jest ograniczenie jedzenia do ustalonego okresu w ciągu dnia, na przykład między 8 a 20. Wydaje się, że nie ma większego znaczenia dla naszej wagi ani zdrowia, czy w tym czasie zjemy kilka mniejszych posiłków czy też dwa–trzy większe[386]. Ważniejsze jest unikanie

ogromnego posiłku późnym wieczorem oraz ścisłe przestrzeganie nocnej przerwy w jedzeniu.

- Wielodniowy post nie jest szkodliwy, a wręcz przeciwnie – jest skutecznym sposobem uruchomienia procesu samooczyszczania komórek ciała (autofagii). Zwłaszcza w wypadku cukrzycy i reumatyzmu dowiedziono jego pozytywnych skutków.
- Kwestią otwartą pozostaje, jaki jest najefektywniejszy rodzaj postu. Gdy porównamy poszczenie do innych zdrowych „aktywności” (sport, zdrowe jedzenie, sen, relaks), to prawdopodobnie kluczowym czynnikiem okaże się regularność – przeprowadzenie raz w roku radykalnej głodówki daje naszemu organizmowi bodaj tyle samo co intensywne uprawianie sportu przez tydzień raz do roku. Regularne poszczenie na małą skalę (konsekwentnie co noc, przez dobę raz w tygodniu i tym podobne) jest przypuszczalnie skuteczniejsze.

EPILOG

12 najważniejszych wskazówek żywieniowych

1
Jedz prawdziwe jedzenie

Pierwsza i najważniejsza reguła: jedz jak najmniej przetworzone produkty spożywcze, czyli wszystko to, co pochodzi bezpośrednio z natury. Wszystko, co nie ma dołączonej listy składników, a przeważnie też – abstrahując tu od warzyw strączkowych, orzechów, nasion i ziół – nie ma opakowania. A więc wszelkie warzywa i owoce. W umiarkowanych ilościach również ryby i mięso. Niektórzy nazywają te produkty prawdziwym jedzeniem – *real food*. To przede wszystkim te produkty, które znajdziesz w supermarkecie na stoiskach z produktami na wagę. Albo to, co oferuje klasyczny targ.

Niektóre produkty spożywcze są przetworzone, a mimo to zdrowe. Przykładem mogą być produkty pełnoziarniste, jak chleb razowy lub minimalnie przetworzone płatki owsiane, ale także jogurt i sery. Do tej kategorii należą również oliwa z oliwek (extra vergine), tłoczony na zimno olej rzepakowy, herbata i kawa. Zaliczyłbym tu nawet wino i piwo, jeżeli nie przekracza się zalecanej dawki. W wypadku zdrowych przetworzonych produktów spożywczych chodzi zazwyczaj o takie, które produkowane są od tysięcy lat.

Można przeformułować tę zasadę pod kątem zalecanych działań: gotuj. Zgadza się, przyrządzenie czegoś dobrego ze świeżych produktów zajmuje trochę czasu (który jednak odzyskasz dzięki dłuższemu życiu w lepszej formie). Niewątpliwie łatwiej wsunąć gotową pizzę do piekarnika. Jednak wsunięcie do tego samego piekarnika świeżej ryby nie jest znowu o wiele bardziej pracochłonne. Za bardzo praktyczne rozwiązanie uważam rozmaite gotowe sałaty, które dzisiaj oferuje wiele supermarketów, podobnie jak wstępnie pokrojone warzywa, chociaż ani jednego, ani drugiego nie da się niestety długo przechowywać. (Jedno z moich superprostych ulubionych dań, czas przygotowania maksymalnie kwadrans: kawałek upieczonego łososia z rozmarynem, do tego sałata z dodatkiem popularnych warzyw plus mieszanka ziaren i dressing z oliwy. Albo na lunch chleb razowy z musem z awokado, ewentualnie na wierzch jajko w koszulce).

Jeżeli często przebywasz w miejscach, gdzie jak okiem sięgnąć nie ma żadnego prawdziwego jedzenia (sale konferencyjne, dworce i tak dalej), nie przyjmuj roli ofiary. „No co ja mogę na to poradzić? Co mam tu niby zjeść? Jestem ofiarą okoliczności!” Przechytrz je. Przygotuj sobie przed wyjazdem pojemnik z ulubionymi owocami, warzywami czy kanapkę z chleba razowego. Zabierz jabłko i torebkę orzechów. Nie jedz przez parę godzin. Nie psuj sobie cennego apetytu śmieciowym żarciem. Bądź nieugięty w sprawach dobrego, prawdziwego jedzenia.

2
Jedz przede wszystkim rośliny

Druga z najważniejszych reguł: jedz więcej produktów roślinnych, mniej zaś zwierzęcych. Nie warzywa, lecz mięso powinno stanowić dodatek do głównego dania. Praktycznie wszystkie rośliny w swej naturalnej postaci,

a także grzyby jadalne są po prostu najzdrowszymi rzeczami, jakie możesz zjeść. Obojętne, w jakiej formie. Surowe, gotowane czy duszone – w zasadzie nie ma rośliny, której nie należy jeść za dużo (wyjątkami są ziemniaki i ryż).

Jeżeli masz do czynienia z przetworzonymi w wysokim stopniu produktami roślinnymi, to one także mogą szybko stać się niezdrowe (jak w przypadkach skrajnych cukier i biała mąka). Frytki i czipsy to śmieciowe żarcie z roślin. Cukier, biała mąka, frytki, czipsy – te przykłady pokazują również, że weganie nie żyją z definicji zdrowiej, mimo że wegańska dieta może być naprawdę bardzo zdrowa. Mówię więc o roślinach, które da się jeszcze jako takie rozpoznać.

3
Ryby lepsze od mięsa

Jeżeli chodzi o mięso, można ustalić wyraźną hierarchię: najzdrowsze są tłuste ryby i owoce morza (smażone w głębokim tłuszczu „ryboidy” się nie liczą). Za nimi plasuje się białe mięso, na przykład z kurczaka i indyka, zwłaszcza gdy żyły zdrowo (już choćby z tego powodu unikam mięsa z masowej hodowli). Jeżeli uwielbiasz czerwone mięso z wołu i świni, jedz je tylko okazjonalnie i w nieprzetworzonej formie. Żadnych kiełbas! Żadnych hot dogów! Osobiście stosuję się do ogólnej reguły – jeden do dwóch razy w tygodniu ryba, jeden do dwóch razy w miesiącu białe mięso i kilka razy w roku stek z bydła wypasanego na pastwisku, dziczyzna lub pieczeń ze zwierzęcia wiejskiego chowu. Preferowane źródło białek to rośliny strączkowe, jak soczewica, fasola i ciecierzyca, oraz kasza bulgur, orzechy, siemię lniane, nasiona chia i kiełki pszenicy.

4

Jogurt – tak, sery – też w porządku, mleko – o tyle, o ile

W wypadku produktów mlecznych kluczowe pytanie nie brzmi, czy są one nisko- czy wysokotłuszczowe, ale czy są fermentowane czy nie. Jogurt, znany „wyszczuplacz", jest wyjątkowo godny polecenia (alternatywnie kefir). Sery są w porządku, twaróg także. Krowie mleko jest moim zdaniem mniej korzystne dla dorosłych – lepiej dla ostrożności pić maksymalnie szklankę do dwóch dziennie (osobiście używam tylko odrobiny mleka do kawy). Jogurt można znakomicie wzbogacić różnymi pysznościami. Codziennie jem miseczkę jogurtu z czarnymi jagodami i / lub truskawkami. Kto lubi, może dorzucić też kiełki pszenicy, siemię lniane, nasiona chia, orzechy lub płatki owsiane. A na koniec posypać wszystko paroma wiórkami gorzkiej czekolady...

5

Ogranicz cukier do minimum, unikaj przemysłowych tłuszczów trans

Zminimalizowanie spożycia cukru nie oznacza unikania go za wszelką cenę: czerwona kapusta czy buraczki w słoiku bądź muesli z odrobiną cukru mogą być – w zależności od tego, co zjadłbyś w zamian – całkiem dobrym wyborem. Niektóre produkty spożywcze, jak na przykład kiełki pszenicy, z natury zawierają trochę cukru, ale są oprócz tego tak napakowane wartościowymi substancjami (białko roślinne, substancje balastowe, witamina E, kwas foliowy, kwasy tłuszczowe omega-3, spermidyna...), że mimo to zjadam ich codziennie pełną łyżkę. Unikaj

przekąsek przemysłowych: czipsów, ciastek i spółki, a także wszystkiego, wokół czego w cukierni krążą roje os i pszczół.

6
Nie bój się tłuszczu!

Tłuszcz wcale nie musi otłuszczać. Czyż to nie ironia losu, że właśnie w wypadku nadwagi (słowo kluczowe: insulinooporność) zdrowe tłuszcze stają się naszymi sprzymierzeńcami? Szczególnie godne polecenia są kwasy tłuszczowe jedno- i wielonienasycone. Przekładając te nazwy na produkty spożywcze: powinieneś chrupać wszelkiego rodzaju orzechy, a zwłaszcza te, które najbardziej ci smakują. Generalna zasada: dwie garści dziennie (osobiście jem orzechy do co drugiego posiłku, naturalnie również między nimi, czyli w zasadzie stale). Jedz tłuste ryby, jak łosoś i śledź, ale również wielokrotnie już wspominane siemię lniane i nasiona chia oraz pestki słonecznika i inne nasiona. Kolejnymi znakomitymi źródłami tłuszczu są awokado, oliwa z oliwek i olej rzepakowy. Dobre są również sery. Masło w umiarkowanych ilościach jest OK.

7
Jak schudnąć – porada 1
Dieta low-carb to nie żaden modny wymysł, rozważ ją, jeśli masz nadwagę

Zazwyczaj diety low-carb okazują się całkiem skuteczne. Zależy to od danego organizmu, ale nie ma nic lepszego niż metoda prób i błędów. Zwłaszcza w wypadku insulinooporności – a to częsty skutek nadwagi – należy zrezygnować z łatwostrawnych węglowodanów: białej mąki, ziemniaków i ryżu (i naturalnie z cukru oraz soków owocowych, ale już nie

z całych owoców ani *slow-carbs*, na przykład dobroczynnych roślin strączkowych). Ważne: model low-carb nie oznacza automatycznie diety Atkinsa! Na zakończenie rozdziału 5 (s. 138–140) wymieniłem składniki zdrowej diety low-carb. Kto chce się uporać z nadwagą, niech poeksperymentuje z tym sposobem odżywiania przez co najmniej dwa–trzy tygodnie, by zobaczyć, jak jego ciało nań reaguje.

8
Jak schudnąć – porada 2
Wykorzystaj efekt białka

Pod względem zaspokajania głodu kaloria kalorii nierówna. Białko niewątpliwie syci bardziej niż tłuszcz i węglowodany. Jeżeli chcesz schudnąć, spróbuj przemycić do swojej diety więcej białka, na przykład w postaci jogurtu, twarogu (który zawiera mnóstwo białka), ryb i owoców morza, orzechów, pestek i nasion, a zwłaszcza wszelkich roślin strączkowych (wiele odmian fasoli i soczewicy, grochu, ciecierzycy). Jedz umiarkowane ilości jajek – najlepiej góra jedno jajko dziennie.

9
Jak schudnąć – porada 3
Praktykuj „jedzenie w ograniczonych ramach czasowych”

Prosta metoda na bycie szczupłym polega przypuszczalnie na jedzeniu w ograniczonych ramach czasowych, na przykład między 8 rano a 8 wieczorem (reguła „od 8 do 8”). Prawdopodobnie im krótszy jest ów odcinek, tym skuteczniejsza dieta. Żadnych nocnych ataków na lodówkę! Nie jesteś głodny wczesnym rankiem? Świetnie, słuchaj swojego

organizmu, zrezygnuj ze śniadania i wydłuż jeszcze odrobinę nocny post. Dobrze jednak zjeść większą część kalorii w pierwszej połowie dnia (zamiast gargantuicznych rozmiarów posiłku późnym wieczorem). Wprawdzie nadal często robię sobie porządną kolację, ale dwie, trzy lub cztery godziny przed pójściem spać niczego już nie jem. Szklanka pozbawionej kalorii wody jest naturalnie zawsze w porządku.

10
Jak schudnąć – porada 4
Uśmierzaj zapalenie mózgu kwasami omega-3

Nadwaga może się wiązać z zapaleniem podwzgórza – rejonu mózgu, który odpowiada za wywoływanie w nas uczucia sytości. To tak, jakby mózg się „zakatarzył". Podwzgórze nie jest w stanie „wywęszyć" sygnałów sytości wysyłanych przez ciało. W rezultacie jesteśmy głodni, mimo że – czy raczej właśnie dlatego że – jesteśmy otyli. Kwasy tłuszczowe omega-3 mają działanie przeciwzapalne i mogą pomóc zaradzić nadwadze. „Katar mózgu" zostaje uśmierzony, ośrodek sytości znowu reaguje na sygnały sytości, uczucie głodu ustępuje. Dobrymi źródłami kwasów omega-3 są orzechy włoskie, siemię lniane, nasiona chia i olej rzepakowy, a przede wszystkim tłuste ryby. Jako rozwiązanie drugiego wyboru – kapsułki z kwasami omega-3 (tran, olej z kryla, olej z wodorostów).

11
Żadnych witamin w tabletkach!

To zalecenie nie jest dogmatem. Najważniejszy wyjątek stanowi witamina D_3 (1000 do 2000 jednostek międzynarodowych dziennie). Ewentualnie kwasy tłuszczowe omega-3 i witamina B kompleks. Wegetarianie

i (zwłaszcza) weganie powinni zażywać przynajmniej preparat z witaminą B_{12}.

W Niemczech nie doskwiera nam ogólny brak witamin, chociaż oczywiście może się to zdarzyć w pojedynczych przypadkach przy złej diecie. Obok witaminy D wyjątkiem jest jeszcze witamina B_9, czyli kwas foliowy – przyswajamy jej na ogół za mało, a ze zwiększenia dawki odnieślibyśmy korzyści[387] (odnosi się to zwłaszcza do osób, które regularnie piją alkohol). Do najzdrowszych źródeł kwasu foliowego zaliczają się brukselka, sałata rzymska (zwana też długolistną, bardzo smaczna), ugotowany szpinak, szparagi, rośliny strączkowe, kiełki pszenicy, brokuły, awokado i pomarańcze.

Co do soli – używaj jej oszczędnie[388] i wybieraj sól jodowaną. Śmielej eksperymentuj z ziołami takimi jak rozmaryn, tymianek, pietruszka lub też egzotycznymi „dawcami aromatu” (cynamonem, kurkumą i innymi). Nawet odrobina soku cytrynowego potrafi świetnie zapachowo podkręcić danie!

12
Ciesz się jedzeniem!

Niejeden czytelnik uzna: „No dobrze, wszystko ładnie, pięknie, ale gdzie się podziała przyjemność z jedzenia? Czy to nie smutne, drogi panie, że rozmawiamy wyłącznie o zdrowiu? Co to w ogóle za jakiś »kult odżywiania się«?”. Na tak bezpośrednie pytanie szczerze odpowiem: abstrahując od tego, że to cudowne uczucie, gdy człowiek odzyska kondycję i uwolni się od dolegliwości sercowych (nie jestem w stanie wyrazić, jakim szczęściem jest to ostatnie doznanie), to dzisiaj jedzenie sprawia mi większą przyjemność niż kiedyś. Czy nie smakowały mi czipsy i frytki? O tak, nawet bardzo. Ale teraz całe to śmieciowe żarcie wcale mnie

nie kusi (i tu znowu czynię wyjątek dla pampuchów mojej babci, którym mimo wszystko nie można się oprzeć). Każdy sam musi wypośrodkować między przyjemnością a zdrowiem. Sądzę, że jedno nie wyklucza drugiego. Osobiście nie mam poczucia, że padłem ofiarą jakiegoś kultu. Nie lubię dogmatów. Nie traktuję mojej diety w kategoriach wyrzeczenia (a jeśli już, to bardzo rzadko), wręcz przeciwnie – wzbogaca mnie kulinarnie. Jest naturalna, prosta i często po prostu wspaniała.

Ucieszyłbym się, gdybyś podzielił się ze mną wrażeniami z lektury *Kompasu dietetycznego*. Przyślij mi swój (pasujący do tematu) ulubiony przepis! (Kto wie, może gdyby nadeszło ich dostatecznie wiele, to mógłbym dołączyć najciekawsze z nich do ewentualnego kolejnego wydania tej książki?) Znasz już mój adres mailowy, ale dla pewności: **baskast@gmx.de**

A teraz życzę smacznego!

Bas Kast

BIBLIOGRAFIA

Ables et al. (2016): „Annals of the New York Academy of Sciences”, 1363, s. 68–79.

Aeberli et al. (2011): „American Journal of Clinical Nutrition”, 94, s. 479–485.

Aeberli et al. (2013): „Diabetes Care”, 36, s. 150–156.

Ahmed et al. (2013): „Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care”, 16, s. 434–439.

Alhassan et al. (2008): „International Journal of Obesity”, 32, s. 985–991.

Ali et al. (2011): „Food & Nutrition Research”, 55, s. 5572.

van Aller et al. (2011): „Biochemical and Biophysical Research Communications”, 406, s. 194–199.

Ames (2005): „EMBO Reports”, 6, s. 20–24.

Andersen et al. (2012): „Journal of Gerontology: Biological Sciences”, 67A(4), s. 395–405.

Anderson et al. (2016): „Journal of the American Heart Association”, 5, e003815.

Appel & Van Horn (2013): „NEJM”, 368, s. 1353–1354.

Atkins (1999): *Die neue Atkins-Diät*, Goldmann. Wyd. pol.: Robert C. Atkins, *Doktora Atkinsa kolejna nowa rewolucyjna dieta*, tłum. Maria Derkacz-Strybel, Anna Tomiak, Warszawa 2003.

Atkinson et al. (2008): „Diabetes Care”, 31, s. 2281–2283.

Aune et al. (2016): „British Medical Journal”, 353, i2716.

Bagnardi et al. (2008): „Journal of Epidemiology and Community Health”, 62, s. 615–619.

Bagnardi et al. (2014): „British Journal of Cancer”, 112, s. 580–593.

Bao et al. (2009): „Journal of Clinical Nutrition’, 90, s. 986–992.

de Batlle et al. (2015): „Journal of the National Cancer Institute”, 107, dju367.

Bayless et al. (2017): „Current Gastroenterology Reports”, 19, s. 23.

Beauchamp et al. (2005): „Nature”, 437, s. 45.

Belin et al. (2011): „Circulation Heart Failure”, 4, s. 404–413.

Béliveau & Gingras (2007): *Krebszellen mögen keine Himbeeren*, Kösel.

Bell et al. (2014): „American Journal of Epidemiology”, 179, s. 710–720.

Bell et al. (2017): „British Medical Journal”, 356, j909.

Bellavia et al. (2014): „Annals of Epidemiology”, 24, s. 291–296.

Bellavia et al. (2017): „Journal of Internal Medicine”, 281, s. 86–95.

Bender et al. (2014): „Obesity Review”, 15, s. 657–665.

Bettuzzi et al. (2006): „Cancer Research”, 66, s. 1234–1240.

Bjelakovic et al. (2014): „Cochrane Database of Systematic Reviews”, online 10.01.

Blagosklonny (2009): „Cell Cycle”, 8, s. 4055–4059.

Blundell et al. (2015): „Obesity Reviews”, 16, s. 67–76.

Brand-Miller et al. (2009): „American Journal of Clinical Nutrition”, 89, s. 97–105.

Brand-Miller et al. (2010): *The Low GI Handbook*, Da Capo Press.

Bredesen (2014): „Aging”, 6, s. 707–717.

Bredesen (2017): *The End of Alzheimer’s*, Vermilion.

Bredesen et al. (2016): „Aging”, 8, s. 1–9.

Brien et al. (2011): „British Medical Journal”, 342, d636.

Buettner (2015): *The Blue Zones Solution*, National Geographic Society.

Burr et al. (1989): „Lancet”, 334, s. 757–761.

de Cabo et al. (2014): „Cell”, 157, s. 1515–1526.

Cai et al. (2012): „European Journal of Clinical Nutrition”, 66, s. 872–877.

Calder (2015): „Journal of Parenteral and Enteral Nutrition”, 39, s. 18S–32S.

Calder (2016): „Annals of Nutrition & Metabolism”, 69, s. 8–21.

Cantley (2014): „BMC Biology”, 12, s. 8.

Cao et al. (2015): „British Medical Journal”, 351, h4238.

Cardoso et al. (2016): „Nutrition Research Reviews”, 29, s. 281–294.

Carey et al. (2015): „PLOS ONE”, 10, e0131608.

Casal et al. (2010): „Food and Chemical Toxicology”, 48, s. 2972–2979.

di Castelnuovo et al. (2006): „Archives of Internal Medicine”, 166, s. 2437–2445.

Catenacci & Wyatt (2007): „Nature Clinical Practice Endocrinology & Metabolism”, 3, s. 518–529.

Caudwell et al. (2009): „Public Health Nutrition”, 12, s. 1663–1666.

Cavuoto & Fenech (2012): „Cancer Treatment Reviews”, 38, s. 726–736.

Chaix et al. (2014): „Cell Metabolism”, 20, s. 991–1005.

Chen et al. (2014): „British Journal of Cancer”, 110, s. 2327–2338.

Chen et al. (2016): „Scientific Reports”, 6, s. 28165.

Chhetry et al. (2016): „Journal of Psychiatric Research”, 75, s. 65–74.

Chin et al. (2016): „Obesity Reviews”, 17, s. 1226–1244.

Chowdhury et al. (2014): „British Medical Journal”, 348, g1903.

Chuengsamarn et al. (2012): „Diabetes Care”, 35, s. 2121–2127.

Cintra et al. (2012): „PLOS ONE”, 7, e30571.

Cladis et al. (2014): „Lipids”, 49, s. 1005–1018.

Clifton et al. (2014): „Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases”, 24, s. 224–235.

Costanzo et al. (2011): „European Journal of Epidemiology”, 26, s. 833–850.

Costello et al. (2016): „Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics”, online 8.09.

Couzin-Frankel (2014): „Science”, 343, s. 1068.

Daley et al. (2010): „Nutrition Journal”, 9, s. 10.

Dansinger et al. (2005): „JAMA”, 293, s. 43–53.

Darmadi-Blackberry et al. (2004): „Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition”, 13, s. 217–220.

Davis (2013): *Weizenwampe,* Goldmann.

Dehghan et al. (2017): „Lancet”, online 29.08.

Dennison et al. (2017): „Nature Reviews Rheumatology”, 13, s. 340–347.

Desai et al. (2016): „Cell”, 167, s. 1339–1353.

DeShazo et al. (2013): „American Journal of Medicine”, 126, s. 1018–1019.

Douaud et al. (2013): „PNAS”, 110, s. 9523–9528.

Due et al. (2004): „International Journal of Obesity”, 28, s. 1283–1290.

Eenfeldt (2013): *Echt fett*, Ennsthaler Verlag Steyr.

Eisenberg et al. (2009): „Nature Cell Biology”, 11, s. 1305–1314.

Eisenberg et al. (2016): „Nature Medicine”, online 14.11.

Esatbeyoglu et al. (2016): „Journal of Agricultural and Food Chemistry”, 64, s. 2105–2111.

Escarpa & González (1998): „Journal of Chromatography A”, 823, s. 331–337.

Esposito et al. (2009): „Annals of Internal Medicine”, 151, s. 306–314.

Esselstyn (2001): „Preventive Cardiology”, 4, s. 171–177.

Esselstyn (2015): *Essen gegen Herzinfarkt*, Trias Verlag.

Esselstyn et al. (2014): „Journal of Family Practice”, 63, s. 356–364.

Estruch et al. (2013): „NEJM”, 368, s. 1279–1290.

Eyres et al. (2016): „Nutrition Reviews”, 74, s. 267–280.

Fardet (2010): „Nutrition Research Reviews”, 23, s. 65–134.

Fardet (2015): „Food & Function”, 6, s. 363–382.

Fardet & Boirie (2013): „Nutrition Reviews”, 71, s. 643–656.

Fardet & Boirie (2014): „Nutrition Reviews”, 72, s. 741–762.

Farin et al. (2006): „American Journal of Clinical Nutrition”, 83, s. 47–51.

Fetissov (2017): „Nature Reviews Endocrinology”, 13, s. 11–25.

Finkel (2015): „Nature Medicine”, 21, s. 1416–1423.

Folkman & Kalluri (2004): „Nature”, 427, s. 787.

Fontana et al. (2010): „Science”, 328, s. 321–326.

Fontana & Partridge (2015): „Cell”, 161, s. 106–118.

Fraser & Shavlik (2001): „Archives of Internal Medicine”, 161, s. 1645–1652.

Freedman et al. (2012): „NEJM”, 366, s. 1891–1904.

Fries (1980): „NEJM”, 303, s. 130–135.

Fries et al. (2011): „Journal of Aging Research”, online 23.08.

Fry et al. (2011): „Skeletal Muscle”, 1, s. 11.

Furman et al. (2017): „Nature Medicine”, 23, s. 174–184.

Gardner (2012): „International Journal of Obesity Supplements”, 2, s. S11–S15.

Gardner et al. (2007): „JAMA”, 297, s. 969–977.

Gea et al. (2014): „British Journal of Nutrition”, 111, s. 1871–1880.

Gepner et al. (2015): „Annals of Internal Medicine”, 163, s. 569–579.

Ghorbani et al. (2014): „International Journal of Endocrinology and Metabolism”, 12, s. e18081.

Gil & Gil (2015): „British Journal of Nutrition”, 113, s. S58–S67.

Gill & Panda (2015): „Cell Metabolism”, 22, s. 789–798.

Giuseppe et al. (2014a): „Arthritis Research & Therapy”, 16, s. 446.

Giuseppe et al. (2014b): „Annals of the Rheumatic Diseases”, 73, s. 1949–1953.

del Gobbo et al. (2016): „JAMA Internal Medicine”, 176, s. 1155–1166.

de Goede et al. (2015): „Nutrition Reviews”, 73, s. 259–275.

Goldhamer et al. (2002): „Journal of Alternative and Complementary Medicine”, 8, s. 643–650.

Goletzke et al. (2016): „European Journal of Clinical Nutrition”, online 2.03.

Gosby et al. (2011): „PLOS ONE”, 6, e25929.

Gosby et al. (2014): „Obesity Reviews”, 15, s. 183–191.

Grassi et al. (2005): „American Journal of Clinical Nutrition”, 81, s. 611–614.

Grassi et al. (2008): „Journal of Nutrition”, 138, s. 1671–1676.

Graudal et al. (2014): „American Journal of Hypertension”, 27, s. 1129–1137.

Green et al. (2017): „Nature Reviews Disease Primers”, 3, s. 17040.

Greger (2015): *How Not to Die*, Flatiron.

Grosso et al. (2015): „Critical Reviews in Food Science and Nutrition”, online 3.11.

Grosso et al. (2017): „Annual Review of Nutrition”, 37, s. 131–156.

Gu et al. (2015): „Neurology”, 85, s. 1–8.

Guasch-Ferré et al. (2017): „Journal of the American College of Cardiology”, 70, s. 2519–2532.

Guimarães et al. (2015): „Food Science & Nutrition”, 4, s. 398–408.

Gunter et al. (2017): „Annals of Internal Medicine”, online 11.07.

Guo et al. (2017): „European Journal of Epidemiology”, 32, s. 269–287.

Guo et al. (2017): „Medicine”, 96, e6426.

Hadjivassiliou et al. (2014): *Handbook of Clinical Neurology*, 120, s. 607–619.

Halsted et al. (2002): „Journal of Nutrition”, 132, s. 2367S–2372S.

Han et al. (2007): „Metabolism Clinical and Experimental”, 56, s. 985–991.

Harrison et al. (2009): „Nature”, 460, s. 392–395.

Harrison et al. (2017): „Cancer Causes & Control”, 28, s. 497–528.

Hatori et al. (2012): „Cell Metabolism”, 15, s. 848–860.

Henriques et al. (2014): „British Journal of Nutrition”, 112, s. 964–975.

Hermsdorff et al. (2011): „European Journal of Nutrition”, 50, s. 61–69.

Hibbeln (2002): „Journal of Affective Disorders”, 69, s. 15–29.

Hjorth et al. (2017): „American Journal of Clinical Nutrition”, online 5.07.

Hoffman & Gerber (2014): „British Journal of Nutrition”, 112, s. 1882–1895.

Hojsak et al. (2015): „Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition”, 60, s. 142–145.

Holick (2017): „Reviews in Endocrine and Metabolic Disorders”, 18, s. 153–165.

Holick et al. (2011): „Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism”, 96, s. 1911–1930.

Hollænder et al. (2015): „American Journal of Clinical Nutrition”, 102, s. 556–572.

Holst et al. (2017): „Diabetologia”, online 27.07.

Hosios et al. (2016): „Developmental Cell”, 36, s. 540–549.

Howitz & Sinclair (2008): „Cell”, 133, s. 387–391.

Huang et al. (2012): „Clinical Nutrition”, 31, s. 448–454.

Hutchison et al. (2017): „Nutrients”, 9, s. 222.

Jacka et al. (2017): „BMC Medicine”, 15, s. 23.

Jacques & Wang (2014): „American Journal of Clinical Nutrition”, 99, s. 1229–1234.

Jais & Brüning (2017): „Journal of Clinical Investigation”, 127, s. 24–32.

Jakubowicz et al. (2013): „Obesity”, 21, s. 2504–2512.

Jenkins et al. (2012): „Archives of Internal Medicine”, 172, s. 1653–1660.

Jernerén et al. (2015): „American Journal of Clinical Nutrition”, s. 215–221.

Ji et al. (2014): „British Journal of Cancer”, 112, s. 149–152.

Johnson et al. (2013): „Nature”, 493, s. 338–345.

Johnsen et al. (2015): „British Journal of Nutrition”, 114, s. 608–623.

Johnson (2015): *Der Fettschalter. Fettleibigkeit neu denken, verstehen und bekämpfen*, Hachinger.

Johnston et al. (2014): „JAMA”, 312, s. 923–933.

Joven et al. (2014): „Critical Reviews in Food Science and Nutrition”, 54, s. 985–1001.

Juanola-Falgarona et al. (2014): „Journal of Nutrition”, 144, s. 743–750.

Kahleova et al. (2017): „Journal of Nutrition”, online 12.07.

Kamiloglu et al. (2014): „Journal of the Science of Food and Agriculture”, 94, s. 2225–2233.

Kanarek & Ho (1984): „Physiology & Behavior”, 32, s. 639–645.

Kaplan et al. (2017): „Lancet”, online 17.03.

Karagas et al. (2016): „JAMA Pediatrics”, 170, s. 609–616.

Kavanagh et al. (2007): „Obesity”, 15, s. 1675–1684.

Kennedy (2016): „Nutrients”, 8, s. 68.

Kennedy & Lamming (2016): „Cell Metabolism”, 23, s. 990–1003.

Kessler et al. (2017): „Scientific Reports”, 7, s. 44170.

Khanfar et al. (2015): „Phytotherapy Research”, 29, s. 1776–1782.

Kim et al. (2016): „American Journal of Clinical Nutrition”, 103, s. 1213–1223.

Knott et al. (2015): „British Journal of Medicine”, 350, h384.

Knowler et al. (2002): „NEJM”, 346, s. 393–403.

Koh et al. (2016): „Cell”, 165, s. 1332–1345.

Konner & Eaton (2010): „Nutrition in Clinical Practice”, 25, s. 594–602.

Kristensen et al. (2016): „Food & Nutrition Research”, 60, s. 32634.

Laakso & Kuusisto (2014): „Nature Reviews Endocrinology”, 10, s. 293–302.

Lagiou et al. (2012): „British Medical Journal”, 344, e4026.

Laplante & Sabatini (2012): „Cell”, 149, s. 274–293.

Larsson & Orsini (2013): „American Journal of Epidemiology”, 179, s. 282–289.

Latreille et al. (2012): „PLOS ONE”, 7, e44490.

Lebwohl et al. (2015): „British Medical Journal”, 351, h4347.

Lee et al. (2008): „PNAS”, 105, s. 2498–2503.

Lee et al. (2015a): „Journal of Microbiology and Biotechnology”, 25, s. 2160–2168.

Lee et al. (2015b): „European Journal of Clinical Nutrition”, 69, s. 1048–1052.

Leidy et al. (2015): „American Journal of Clinical Nutrition”, 101, s. 1320S–1329S.

Lesser et al. (2007): „PLOS Medicine”, 4, e5.

Leung et al. (2014): „American Journal of Public Health”, 104, s. 2425–2431.

Levine et al. (2014): „Cell Metabolism”, 19, s. 407–417.

Levkovich et al. (2013): „PLOS ONE”, 8, e53867.

Li et al. (2012): „Heart”, 98, s. 920–925.

Lim et al. (2011): „Diabetologia”, 54, s. 2506–2514.

Liu et al. (2013): „American Journal of Clinical Nutrition”, 98, s. 340–348.

Longo & Panda (2016): „Cell Metabolism”, 23, s. 1048–1059.

de Lorgeril et al. (1994): „Lancet”, 343, s. 1454–1459.

Luciano et al. (2017): Neurology”, 88, s. 449–455.

Lustig (2016): *Die bittere Wahrheit über Zucker*, Riva.

Lyssiotis & Cantley (2013): „Nature”, 502, s. 181–182.

Maddocks et al. (2017): „Nature”, 544, s. 372–376.

Madeo et al. (2015): „Journal of Clinical Investigation”, 125, s. 85–93.

Maersk et al. (2012): „American Journal of Clinical Nutrition”, 95, s. 283–289.

Makarova et al. (2015): „Journal of the Science of Food and Agriculture”, 95, s. 560–568.

Malik et al. (2016): „American Journal of Epidemiology”, 183, s. 715–728.

Mansoor et al. (2015): „British Journal of Nutrition”, 115, s. 466–479.

Marckmann et al. (2015): „Journal of Renal Nutrition”, 25, s. 1–5.

Maresz (2015): „Integrative Medicine”, 14, s. 34–38.

Markhus et al. (2013): „PLOS ONE”, 8, e7617.

Martineau et al. (2017): „British Medical Journal”, 356, i6583.

Martinez et al. (2014): „Nature Reviews Endocrinology”, 10, s. 749–760.

Martínez-González et al. (2015): „Progress in Cardiovascular Diseases”, 58, s. 50–60.

Martínez Steele et al. (2017): „Public Health Nutrition”, online 16.10.

McAfee et al. (2011): „British Journal of Nutrition”, 105, s. 80–89.

McCann & Ames (2009): „American Journal of Clinical Nutrition”, 90, s. 889–907.

McCarty et al. (2009): „Medical Hypothesis”, 72, s. 125–128.

McClain et al. (2013): „Diabetes, Obesity and Metabolism”, 15, s. 87–90.

McDaniel et al. (2011): „Epilepsia”, 52, e7–e11.

McGill et al. (2013): „Annals of Medicine”, 45, s. 467–473.

McIsaac et al. (2016): „Annals of the New York Academy of Sciences”, 1363, s. 155–170.

Melkani & Panda (2017): „Journal of Physiology”, 595, s. 3691–3700.

Melnik (2015): „International Journal of Molecular Sciences”, 16, s. 17048–17087.

Menendez et al. (2013): „Cell Cycle”, 12, s. 555–578.

Messamore et al. (2017): „Progress in Lipid Research”, 66, s. 1–13.

Metschnikoff (1908): *Beiträge zu einer optimistischen Weltauffassung*, Lehmanns.

Michaëlsson et al. (2014): „British Medical Journal”, 349, g6015.

Michaëlsson et al. (2017): „American Journal of Epidemiology”, 185, s. 345–361.

Michas et al. (2014): „Atherosclerosis”, 234, s. 320–328.

Mollard et al. (2012): „British Journal of Nutrition”, 108, s. S111–S122.

Morris et al. (2016): „JAMA”, 315, s. 489–497.

Mosley & Spencer (2014): *The Fast Diet*, Goldmann.

Mozaffarian (2016): „Circulation”, 133, s. 187–225.
Mozaffarian & Rimm (2006): „JAMA”, 296, s. 1885–1899.
Mozaffarian et al. (2011): „NEJM”, 364, s. 2392–2404.
Mozaffarian et al. (2014): „Public Health Nutrition”, 16, s. 2255–2264.
Müller et al. (2001): „Scandinavian Journal of Rheumatology”, 30, s. 1–10.
Muraki et al. (2013): „British Medical Journal”, 347, s. f5001.
Muraki et al. (2016): „Diabetes Care”, 39, s. 376–384.
Nagao & Yanagita (2010): „Pharmacological Research”, 61, s. 208–212.
Nagata et al. (2017): „American Journal of Clinical Nutrition”, 105, s. 426–431.
Niu et al. (2004): „Journal of Biological Chemistry”, 279, s. 31098–31104.
O’Donnell et al. (2014): „NEJM”, 371, s. 612–623.
Oh et al. (2010): „Cell”, 142, s. 687–698.
Orlich et al. (2013): „JAMA Internal Medicine”, 173, s. 1230–1238.
Orlich & Fraser (2014): „American Journal of Clinical Nutrition”, 100, s. 353S–358S.
Ornish et al. (1990): „Lancet”, 336, s. 129–133.
Ornish et al. (1998): „JAMA”, 280, s. 2001–2007.
Osborn & Olefsky (2012): „Nature Medicine”, 18, s. 363–374.
Othmann et al. (2011): „Nutrition Reviews”, 69, s. 299–309.
Parra et al. (2007): „European Journal of Nutrition”, 46, s. 460–467.
Parrella et al. (2013): „Aging Cell”, 12, s. 257–268.
Peou et al. (2016): „Journal of Clinical Lipidology”, 10, s. 161–171.
Perlmutter (2014): *Dumm wie Brot*, Mosaik.
Persson et al. (2003): „Food and Chemical Toxicology”, 41, s. 1587–1597.
Pietrocola et al. (2014): „Cell Cycle”, 13, s. 1987–1994.
Pollak (2012): „Nature Reviews Cancer”, 12, s. 159–169.

Pollan (2011): *64 Grundregeln Essen*, Goldmann.

Pottala et al. (2014): „Neurology”, 82, s. 435–442.

Poutahidis et al. (2013): „PLOS ONE”, 8, s. e68596.

Poutahidis et al. (2014): „PLOS ONE”, 9, s. e84877.

Pucciarelli et al. (2012): „Rejuvenation Research”, 15, s. 590–595.

Qi et al. (2013): „Diabetes Care”, 36, s. 3442–3447.

Rabenberg et al. (2015): „BMC Public Health”, 15, s. 641.

Raji et al. (2014): „American Journal of Preventive Medicine”, 4, s. 444–451.

Ramsden & Domenichiello (2017): „Lancet”, online 29.08.

Ranasinghe et al. (2012): „Diabetic Medicine, 29, s. 1480–1492.

Reaven (2005): „Annual Review of Nutrition”, 25, s. 391–406.

Reaven (2012): „Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology”, 32, s. 1754–1759.

Rebello et al. (2014): „Nutrition Journal”, 13, s. 49.

van de Rest et al. (2016): „Neurology”, 86, s. 1–8.

Richard et al. (2017): „Journal of Alzheimer’s Disease”, 59, s. 803–814.

Richardson et al. (2015): „Experimental Gerontology”, 68, s. 51–58.

Richter et al. (2014): „Journal of Photochemistry and Photobiology. B: Biology”, 140, s. 120–129.

Richter et al. (2015): „Advances in Nutrition”, 6, s. 712–728.

Riera & Dillin (2015): „Nature Medicine”, 21, s. 1400–1405.

Rigacci et al. (2015): „Oncotarget”, 6, s. 35344–35357.

Rizzo et al. (2016): „Nutrients”, 8, s. 767.

Roerecke & Rehm (2014): „BMC Medicine”, 12, s. 182.

Rosa et al. (2017): „Nutrition Research Reviews”, 30, s. 82–96.

Ross & Bras (1974): „Nature”, 250, s. 263–265.

Ryan & Seeley (2013): „Science”, 339, s. 918–919.

Samuel & Shulman (2016): „Journal of Clinical Investigation”, 126, s. 12–22.

Sanchez et al. (2013): „British Journal of Nutrition”, 111, s. 1507–1519.

Santangelo et al. (2016): „Journal of Endocrinological Investigation”, 39, s. 1295–1301.

Santesso et al. (2012): „European Journal of Clinical Nutrition”, 66, s. 780–788.

Santiago et al. (2016): „Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases”, 26, s. 468–475.

Saslow et al. (2014): „PLOS ONE”, 9, s. e91027.

Saxton & Sabatini (2017): „Cell”, 168, s. 960–976.

Schenk et al. (2008): „Journal of Clinical Investigation”, 118, s. 2992–3002.

Schmaal et al. (2016): „Molecular Psychiatry”, 21, s. 806–812.

Schröder et al. (2014): „JAMA Internal Medicine”, 174, s. 1690–1692.

Schulze et al. (2014): „Molecular Nutrition & Food Research”, 58, s. 1795–1808.

Schwingshackl et al. (2017): „Advances in Nutrition”, 8, s. 27–39.

Schwingshackl et al. (2017): „Nutrition & Diabetes”, 7, s. e262.

Senftleber et al. (2017): „Nutrients”, 9, s. 42.

Sengupta et al. (2006): „Food and Chemical Toxicology”, 44, s. 1823–1829.

Shen et al. (2015): „Annual Review of Nutrition”, 35, s. 425–449.

Simpson et al. (2003): „Appetite”, 41, s. 123–140.

Simpson et al. (2006): „PNAS”, 103, s. 4152–4156.

Simpson & Raubenheimer (2005): Obesity Reviews”, 6, s. 133–142.

Simpson & Raubenheimer (2012): *The Nature of Nutrition*, Princeton University Press.

Simpson & Raubenheimer (2014): „Nature”, 508, s. S66.

Siri-Tarino et al. (2015): „Annual Review of Nutrition”, 35, s. 517–543.

Skaldeman (2011): *Lose Weight by Eating*, Little Moon.

Skov et al. (1999): „International Journal of Obesity”, 23, s. 528–536.

Sluik et al. (2016): „British Journal of Nutrition”, 115, s. 1218–1225.

Smith et al. (2016): „Diabetologia”, online 17.10.

Soerensen et al. (2014): „American Journal of Clinical Nutrition”, 99, s. 984–991.

Song et al. (1999): „Mechanisms of Ageing and Development”, 108, s. 239–251.

Song et al. (2016): „JAMA Internal Medicine”, 176, s. 1453–1463.

Souza et al. (2008): „American Journal of Clinical Nutrition”, 88, s. 1–11.

Stanford & Goodyear (2014): „Advances in Physiology Education”, 38, s. 308–314.

Stanhope (2015): „Critical Reviews in Clinical Laboratory Sciences”, 53, s. 52–67.

Stanhope et al. (2009): „Journal of Clinical Investigation”, 119, s. 1322–1334.

Steven et al. (2013): „Diabetic Medicine”, 30, s. e135–e138.

Steven & Taylor (2015): „Diabetic Medicine”, 32, s. 1149–1155.

Steven et al. (2016): „Diabetes Care”, online 21.03.

St-Onge et al. (2017): „Circulation”, 135, s. e96–e121.

Strobel et al. (2012): „Lipids in Health and Disease”, 11, s. 144.

Stull et al. (2010): „Journal of Nutrition”, 140, s. 1764–1768.

Sublette et al. (2006): „American Journal of Psychiatry”, 163, 6, s. 1100–1102.

Suez et al. (2014): „Nature”, 514, s. 181–186.

Sultana et al. (2015): „Environmental Monitoring and Assessment”, 187, s. 4101.

Sylow et al. (2017): „Nature Reviews Endocrinology”, 13, s. 133–148.

Tang et al. (2014): „Trends in Neurosciences”, 38, s. 36–44.

Tang et al. (2015): „British Journal of Nutrition”, 114, s. 673–683.

Tarasoff-Conway et al. (2015): „Nature Reviews Neurology”, 11, s. 457–470.

Taubes (2008): *Good Calories, Bad Calories*, Anchor Books.

Taubes (2011): *Why We Get Fat*, Anchor Books.

Taubes (2016): *The Case Against Sugar*, Knopf.

Taylor (2013): „Diabetes Care”, 36, s. 1047–1055.

Tognon et al. (2017): „American Journal of Clinical Nutrition”, online 10.05.

Toledo et al. (2015): „JAMA Internal Medicine”, 175, s. 1752–1760.

Toma et al. (2017): „Current Atherosclerosis Reports”, 19, s. 13.

Tong et al. (2017): „Nutrients”, 9, s. 63.

Törrönen et al. (2012): „American Journal of Clinical Nutrition”, 96, s. 527–533.

Tryon et al. (2015): „Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism”, 100, s. 2239–2247.

Tuomi et al. (2016): „Cell Metabolism”, 23, s. 1067–1077.

Ulven & Holven (2015): „Vascular Health and Risk Management”, 11, s. 511–524.

Verburgh (2015): *Die Ernährungs-Sanduhr*, Goldmann.

Verburgh (2015): *Veroudering vertragen*, Prometheus / Bert Bakker.

Vieira et al. (2016): „PLOS ONE”, 11, s. e0163044.

Vieth (2011): „Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism”, 25, s. 681–691.

Vitaglione et al. (2015): „Critical Reviews in Food Science and Nutrition”, 55, s. 1808–1818.

Volek et al. (2008): „Progress in Lipid Research”, 47, s. 307–318.

Wacker & Holick (2013): „Dermato-Endocrinology”, 5, s. 51–108.

Wahrenberg et al. (2005): „British Medical Journal”, 330, s. 1363–1364.

Walford (2000): *Beyond The 120-Year Diet,* Four Walls Eight Windows.

Wang et al. (2014): „BMC Medicine”, 12, s. 158.

Wang et al. (2015): „Journal of the American Heart Association”, 4, s. e001355.

Wang et al. (2016a): „Public Health Nutrition”, 19, s. 893–905.

Wang et al. (2016b): „JAMA Internal Medicine”, 176, s. 1134–1145.

Weigle et al. (2005): „American Journal of Clinical Nutrition”, 82, s. 41–48.

Wiley (2012): „American Journal of Human Biology”, 24, s. 130–138.

Willcox et al. (2001): *The Okinawa program*, Three Rivers Press.

Willcox et al. (2007): Annals of the New York Academy of Sciences”, 1114, s. 434–455.

Willcox et al. (2014): Mechanisms of Aging and Development”, 136–137, s. 148–162.

Willcox & Willcox (2014): „Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care”, 17, s. 51–58.

Willett (2001): *Eat, Drink and Be Healthy*, Free Press.

Willett (2006): „Public Health Nutrition”, 9, s. 105–110.

Willett et al. (1995): „American Journal of Clinical Nutrition”, 61, s. 1402S–1406S.

Witte et al. (2014): „Cerebral Cortex”, 24, s. 3059–3068.

Wycherley et al. (2012): „American Journal of Clinical Nutrition”, 96, s. 1281–1298.

Yang et al. (2014): „JAMA Internal Medicine”, 174, s. 516–524.

Yang & Wang (2016): „Molecules”, 21, s. 1679.

Ye et al. (2012): „Journal of Nutrition”, 142, s. 1304–1313.

Young & Hopkins (2014): „European Respiratory Review”, 23, s. 439–449.

Zeevi et al. (2015): „Cell”, 163, s. 1–16.

Zhang et al. (2013): „Nature”, 497, s. 211–216.

Zhang et al. (2015): „European Journal of Epidemiology”, 30, s. 103–113.

Zhang et al. (2017): „Journal of Alzheimer’s Disease”, 55, s. 497–507.

Zhao et al. (2015): „European Journal of Clinical Nutrition”, s. 1–7.

Zoncu et al. (2011): „Nature Reviews Molecular Cell Biology”, styczeń, s. 21–35.

Zong et al. (2016): „Circulation”, 133, s. 2370–2380.

PRZYPISY

1 Andersen et al. (2012).

2 Ładnie opisał to na przykład Eenfeldt (2013).

3 Por. na przykład analizę Dehghan et al. (2017) oraz towarzyszący jej komentarz Ramsdena i Domenichiella (2017).

4 Del Gobbo et al. (2016).

5 Aune et al. (2016).

6 Tę analogię zawdzięczam amerykańskiemu autorowi Gary'emu Taubesowi, z którym wielokrotnie wymieniałem poglądy podczas prowadzenia kwerendy do tej książki. On z kolei twierdzi, że zapożyczył ją od jakiegoś blogera. Taubes napisał dwie warte przeczytania książki na temat nadwagi: *Why We Get Fat* oraz monumentalne, prowokujące dzieło *Good Calories, Bad Calories*. Nawet jeśli jego konkretne zalecenia żywieniowe nie do końca mnie przekonują, to jednak jego analizy bez wątpienia pobudzają do refleksji.

7 Pod warunkiem że mamy do czynienia ze związkiem przyczynowo-skutkowym – więcej na ten temat w dalszej części książki.

8 Mozzafarian et al. (2011).

9 Esselstyn (2015).

10 Cukrzyca to zaburzenie regulacji poziomu cukru we krwi. Nasze ciało nieustannie dąży do utrzymania go w stałej wysokości, nie za dużej i nie za małej. W cukrzycy traci tę zdolność. Przez cały czas we krwi – nie tylko bezpośrednio po posiłku – krąży zbyt dużo cukru (glukozy). Gdy w niniejszej książce mówię o cukrzycy, wtedy zawsze mam na myśli cukrzycę typu 2. Jest to bez wątpienia najczęstsza forma cukrzycy, rozwija się powoli, pojawia raczej w późniejszym wieku i bardzo mocno zależy od diety i sposobu życia. Głównym czynnikiem ryzyka zachorowania na cukrzycę jest nadwaga, a poprzez odchudzanie (intensywne, jeśli trzeba) oraz ruch nierzadko można nie tylko zahamować postęp, lecz nawet cofnąć skutki choroby.
Cukrzycę sygnalizuje mierzony na czczo poziom glukozy – jeśli wynosi co najmniej 126 miligramów na decylitr (tj. na jedną dziesiątą litra, mg/dl), jesteśmy chorzy. Kluczowym problemem przy cukrzycy typu 2 jest zaburzenie przemiany materii zwane opornością

insulinową. Polega ono na tym, że komórki ciała, zwłaszcza komórki mięśniowe i komórki wątroby, stają się coraz bardziej niewrażliwe na insulinę. Jest on produkowany przez trzustkę i wydzielany zaraz po jedzeniu (zwłaszcza gdy zjemy posiłek bogaty w węglowodany, po którym do krwi płynie mnóstwo cukru). Insulina przenosi nadmiarowy cukier z krwi do komórek ciała, gdzie jest on wykorzystywany jako źródło energii lub magazynowany. Jak to się dzieje, że przy cukrzycy poziom cukru we krwi jest za wysoki również wtedy, gdy przez wiele godzin nic nie jemy (nazywa się to stężeniem glukozy na czczo, które mierzy się rano przed śniadaniem)? Gdy przez długi czas niczego nie jemy, jak na przykład nocą we śnie albo podczas postu, wątroba wytwarza glukozę, by przede wszystkim nasz mózg 24 godziny na dobę był zaopatrzony w energię. Dzięki temu poziom cukru pozostaje bez zmian nawet wtedy, gdy niczego nie jemy. Insulina wstrzymuje produkcję cukru przez wątrobę, ponieważ w normalnych warunkach duża ilość insuliny oznacza, że we krwi i tak już jest dostatecznie dużo glukozy (jako że insulina wydziela się przecież po posiłku bogatym w węglowodany). Jeżeli jednak komórki wątroby stają się insulinooporne, wtedy zaczynają ignorować insulinowy hamulec – nadal wesoło wytwarzają glukozę, nawet jeśli we krwi krąży już mnóstwo cukru. W ten sposób insulinooporność prowadzi do podwyższonego poziomu cukru na czczo. Na płaszczyźnie komórkowej jej powodem jest między innymi to, że wskutek błędnego żywienia i przekarmienia komórki są nazbyt otłuszczone. Cząsteczki tłuszczu upośledzają szlak sygnałowy insuliny wewnątrz komórki, czyli mechanizm, który w zdrowym organizmie odpowiada za pobieranie glukozy z krwi do komórki. Bezpośrednim problemem wynikającym z cukrzycy jest to, że zbyt wysoki poziom cukru we krwi wyrządza najrozmaitsze szkody, gdyż cząsteczki glukozy mają skłonność do „sklejania się” z innymi cząsteczkami, na przykład cząsteczkami białka, przez co tkanki robią się sztywniejsze. Tak też mogą „zesztywnieć” nam naczynia, co jest formą starzenia się organizmu. Trzustka próbuje skompensować niewrażliwość komórek ciała na insulinę, wytwarzając i wydzielając więcej tego hormonu, co również jest szkodliwe. Z tych powodów cukrzyca nie jest po prostu zwykłą chorobą, można by ją określić mianem choroby wpędzającej w choroby *par excellence*. Pod tym względem cukrzyca przypomina proces starzenia się, bo przecież w podeszłym wieku wzrasta ryzyko zapadnięcia na praktycznie wszystkie choroby przewlekłe (wydaje się, że cukrzyca przyspiesza co najmniej niektóre procesy starzenia się). Żadna inna dolegliwość nie prowadzi u osób dorosłych tak często do ślepoty czy niewydolności nerek ani nie powoduje konieczności amputacji stopy lub nogi. W cukrzycy drastycznie wzrasta również ryzyko zapadnięcia na choroby układu sercowo-

naczyniowego i na raka. Trwała nadprodukcja insuliny obciąża ponadto trzustkę, która w pewnym momencie może „wyczerpana” odmówić działania – w tym stadium insuliny brakuje. Do objawów cukrzycy należą między innymi zwiększone pragnienie i odpowiednio do tego częste siusianie. Ciało próbuje się pozbyć nadmiarowego cukru we krwi poprzez mocz. Dlatego ma on słodki zapach i smak – i stąd oficjalna nazwa choroby *diabetes mellitus*, co w przekładzie z greckiego znaczy „przepływ słodki jak miód”.

11 Esselstyn (2001), Esselstyn et al. (2014), Esselstyn (2015).

12 Lim et al. (2011), Steven et al. (2013), Steven & Taylor (2015), Steven et al. (2016).

13 Bredesen (2014), Bredesen et al. (2016), zob. także Bredesen (2017).

14 Bredesen (2016).

15 Hipoteza sformułowana z pewną ostrożnością, bo te odkrycia są jeszcze bardzo świeże (a wiele osób powiedziałoby zapewne, że są zbyt piękne, by były prawdziwe). Zdrowa porcja sceptycyzmu wydaje się więc pożądana, póki nie potwierdzą ich (miejmy nadzieję) inne grupy badaczy.

16 Federalny Urząd Statystyczny, dane za rok 2014.

17 Fries (1980), Fries et al. (2011).

18 Couzin-Frankel (2014), Solon-Biet et al. (2014).

19 Levine et al. (2014).

20 Simpson et al. (2006), kontakt osobisty.

21 Wraz z kolegą po fachu Davidem Raubenheimerem w: Simpson & Raubenheimer (2012).

22 Z podziękowaniem dla Stephena Simpsona za nagranie wideo.

23 Poprawnie należałoby mówić o kilokaloriach (jedna kilokaloria to 1000 kalorii), ale uproszczone określenie „kalorie” tak się przyjęło, że w tej książce również mówię o kaloriach, chociaż faktycznie chodzi tu o kilokalorie.

24 Simpson et al. (2003), Simpson et al. (2006), Simpson & Raubenheimer (2012).

25 Nationale Verzehrstudie II (Narodowe Badanie Konsumpcji II) (2008) dostępne pod adresem http://www.bmel.de/DE/Ernaehrung/GesudneErnaehrung/Texte/NationaleVerzehrstudieZusammenfassung.html.

26 Simpson & Raubenheimer (2012).

27 Simpson & Raubenheimer (2014).

28 Simpson & Raubenheimer (2005), Gosby et al. (2014).

29 Gosby et al. (2011).

30 De Shazo et al. (2013).

31 Pollan (2011). Wyd. pol.: *Jak jeść: przewodnik konsumenta*, tłum. Kamilla Sławińska, Warszawa 2010, s. 25).

32 Dane za: Martinez Steele et al. (2017).

33 Daley et al. (2010), McAffee et al. (2011).

34 Due et al. (2004), Skov et al. (1999).

35 Weigle et al. (2005).

36 Santesso et al.(2012), dalsze przeglądy systematyczne i metaanalizy z porównywalnymi wnioskami – zob. także: Leidy et al. (2015), Mansoor et al. (2015), Martinez et al. (2015), Clifton et al. (2013), Wycherley et al. (2012).

37 http://www.wsj.com/articles/SB10763789938452526 8.

38 Precyzyjne określenie fachowe to niewydolność serca, która występuje w różnych formach. Ich wspólnym mianownikiem jest to, że serce nie jest w stanie normalnie pompować krwi, bo nie jest dostatecznie ukrwione, jest słabe i / lub sztywnieje.

39 http://edition.cnn.com/2002/HEALTH/diet.fitness/04/25/atkins.diet.

40 Souza et al. (2008).

41 Gardner (2012).

42 Johnston et al. (2014).

43 Alhassan et al. (2008), Dansinger et al. (2005).

44 Ross & Brass (1974).

45 Lagiou et al. (2012), Marckmann et al. (2015).

46 Ross & Brass (1974).

47 https://www.elsevier.com/connect/controlling-protein-intake-may-be-key-to-longevity.

48 Levine et al. (2014).

49 Freedman et al. (2012).

50 Folkman & Kalluri (2004).

51 Levine et al. (2014).

52 Zoncu et al. (2011), Laplante & Sabatini (2012), Johnson et al. (2013), Saxton & Sabatini (2017).

53 Hosios et al. (2016).

54 Parrella et al. (2013).

55 Hosios et al. (2016).

56 Pietrocola et al. (2014).

57 Van Aller et al. (2011).

58 Levine et al. (2014).

59 Fry et al. (2011).

60 Dennison et al. (2017).

61 Levine et al. (2014).

62 Song et al. (2016).

63 Ross & Brass (1974).

64 Lee et al. (2008).

65 Konner & Eaton (2010).

66 Ten argument podrzucił mi ekscentryczny badacz podeszłego wieku Roy Walford (2000).

67 Wang et al. (2016a).

68 Larsson & Orsini (2014).

69 W tym miejscu jedynie poruszam ten temat, dlatego chciałbym skierować kilka słów do tych, którzy z całą mocą opowiadają się za obfitym spożyciem mięsa (czyli będą to zwolennicy diet paleo i low-carb). Zasadniczo cieszę się z oryginalnych opinii outsiderów i prób kwestionowania stanowisk głównego nurtu. Pobudza to niewątpliwie do dyskusji i ma ożywcze działanie. W tym wypadku jednak dochodzi inny wymiar. Taka „polemika" nie polega tylko na argumentowaniu przeciwko większości ustaleń empirycznych, co i tak prawdopodobnie nie ma sensu. Czym innym jest akceptowanie cierpienia zwierząt, ponieważ uznajemy, że – niestety – w zasadzie wszystkie ustalenia naukowe wskazują, że spożycie mięsa jest korzystne dla ludzkości („zgodnie z obecnym stanem wiedzy mięso jest tak ekstremalnie zdrowe dla ludzi, że opowiadam się za jego wysokim spożyciem mimo wysokiej ceny etycznej, jaką za to płacimy"), a czym innym zajmowanie tego etycznie kontrowersyjnego stanowiska, chociaż praktycznie wszystkie wyniki badań przemawiają przeciwko znacznemu spożyciu mięsa. Za taką wspieraną niezwykle wątpliwymi argumentami postawę przypuszczalnie płaci swym zdrowiem wiele osób, a życiem niezliczone zwierzęta. Inaczej mówiąc: mimo że za daleko bardziej etycznym stanowiskiem przemawia większość badań naukowych (mniej mięsa oznacza mniej

chorób, zob. il. 6.2 w rozdziale 6), to jednak jest to odrzucane, a zamiast tego walczy się o to, co z perspektywy człowieka i zwierzęcia przysparza więcej cierpienia.

70 Gospodarstwo to znajduje się niedaleko Ochsenfurtu: http://bayrischer-feenhof.de.

71 W wypadku masła z orzeszków ziemnych powinno się zwracać większą uwagę na zawartość cukru, która może się znacznie zmieniać w zależności od producenta. Masło orzechowe zawiera często także olej palmowy, którego działanie do tej pory zbadano tylko w bardzo niewielkiej mierze. Niektóre gatunki masła z orzeszków ziemnych mogą zawierać tłuszcze trans, które są jednoznacznie szkodliwe. Na temat cukru zob. rozdział 4, na temat tłuszczów trans rozdział 7, a na temat oleju palmowego rozdział 8. Można bez większego trudu znaleźć masło orzechowe bez dodatkowego cukru, bez oleju palmowego i bez tłuszczów trans, ale jeśli chcielibyście uzyskać ode mnie parę wskazówek, piszcie śmiało na adres: baskast@gmx.de.

72 Richter et al. (2015), Malik et al. (2016).

73 Song et al. (2016).

74 Richter et al. (2015).

75 Parrella et al. (2013).

76 Fontana & Partridge (2015), Ables et al. (2016), McIsaac et al. (2016).

77 Cavuoto & Fenech (2012) zamieszczają przegląd dotyczący zawartości metioniny w rozmaitych artykułach spożywczych.

78 McCarty et al. (2009).

79 Cavuoto & Fenech (2012), toczy się jednak dyskusja również na temat innych aminokwasów, zob. Maddock et al. (2017).

80 Przegląd badań poświęconych kefirowi: Rosa et al. (2017). Już rosyjski immunolog i laureat nagrody Nobla Ilja Miecznikow snuł przypuszczenia co do leczniczej mocy kwaśnego mleka w opublikowanym w 1908 r. dziele *Essais optimistes* (Eseje optymistyczne). Głównym tematem tej książki jest starzenie się w dobrym zdrowiu. Miecznikow odkrył, że bakterie kwasu mlekowego mogą korzystnie działać na jelita i mikrobiom jelitowy (czyli miliardy bakterii zasiedlających jelita). W pewnym miejscu pisał: „Ponad osiem lat temu wprowadziłem do swojej diety kwaśne, uprzednio przegotowane mleko, nasycone bakteriami kwasu mlekowego. Jestem zadowolony z rezultatów. [...] Jeżeli słuszna jest teoria, że przedwczesne i bolesne starzenie się przypisać należy zatruciu naszych tkanek (większość trucizn pochodzi z naszego jelita grubego, zasiedlonego przez niezliczone mikroby), to jasne jest, że środki, które

zapobiegają jelitowym procesom gnilnym, muszą równocześnie służyć odsunięciu w czasie i złagodzeniu wieku starczego. Ten wniosek [...] wspiera wszystko, co wiemy o ludach, które żywią się kwaśnym mlekiem i dożywają bardzo podeszłego wieku".

81 Poutahidis et al. (2013).

82 Poutahidis et al. (2013).

83 Poutahidis et al. (2013).

84 Schenk et al. (2008).

85 Poutahidis et al. (2013), Levkovich et al. (2013), Poutahidis et al. (2014).

86 Santiago et al. (2016).

87 Sanchez et al. (2014).

88 Sanchez et al. (2014).

89 Lee et al. (2015a).

90 Lee et al. (2015).

91 Willcox et al. (2014), Willcox et al. (2001).

92 Fraser & Shavlik (2001).

93 Orlich et al. (2013), Orlich & Fraser (2014).

94 Buettner (2015).

95 Burr et al. (1989), Parra et al. (2007)

96 Zhao et al. (2015).

97 Zhao et al. (2015).

98 Belin et al. (2011).

99 Bellavia et al. (2017).

100 Gil & Gil (2015), Mozzafarian & Rimm (2006).

101 Morris et al. (2015).

102 Gu et al. (2015), Raji et al. (2014).

103 Van de Rest et al. (2016).

104 Gil & Gil (2015).

105 Dotyczy to zwłaszcza roślin strączkowych, które dostarczają nie tylko mnóstwa białka, lecz i sycącego błonnika pokarmowego. Eksperymenty pokazują, że rośliny strączkowe, jak fasola i groch, są bardziej sycące niż mięso, zob. np. rozprawę Kristensena et al. (2016). Więcej na ten temat w rozdziale 6.

106 Por. naprawdę rewelacyjny przegląd Mozaffariana (2016).

107 Jeszcze bardziej fachowo i dokładniej brzmi „stwardnienie tętnic”. (Pochodzący z łaciny i powszechny w angielszczyźnie termin „arterioskleroza” jest używany po polsku w języku potocznym).

108 Okinawa: Willcox et al. (2007), Willcox & Willcox (2014), Willcox et al. (2014), dane niemieckie: Federalny Urząd Statystyczny, osobista komunikacja. Pod koniec 2014 r. w Niemczech naliczono 17 474 stulatków na 81 197 537 wszystkich mieszkańców.

109 Fontana et al. (2010).

110 Kaplan et al. (2017).

111 Nationale Verzehrsstudie II (Narodowe Badanie Konsumpcji II).

112 https://www.dge.de/presse/pm/kohlenhydrate-in-der-ernaehrung/

113 Można obejrzeć naiwny i tendencyjny, choć może zrobiony w dobrych intencjach dokument *What the Health* (2017): http://www.whatthehealthfilm.com/.

114 Willet et al. (1995), Willet (2006).

115 Dane dotyczące Okinawy: Willcox et al. (2014), Tsimané: Kaplan et al. (2017), adwentystów: Orlich & Fraser (2014), diety śródziemnomorskiej: Souza et al. (2008).

116 Shen et al. (2015).

117 Martinez-González et al. (2012).

118 Martinez-González et al. (2012), Martinez-González et al. (2015), Schröder et al. (2014).

119 Martinez-González et al. (2015).

120 Estruch et al. (2013).

121 De Lorgeril et al. (1994).

122 Luciano et al. (2017).

123 Jacka et al. (2017).

124 Appel & Van Horn (2013).

125 Amerykański pisarz Gary Taubes cytuje Lewisa Cantleya w interesującym artykule „*Is Sugar Toxic?*” opublikowanym w „New York Times Magazine” online: http://www.nytimes.com/2011/04/17/magazine/mag-17Sugar-t.html?_r=o.
Skontaktowałem się z Cantleyem, który nie tylko potwierdził swą wypowiedź, ale ponadto uzasadnił ją jeszcze obszerniej (mail z 14.07.2016 r.). Fragmenty tego uzasadnienia uwzględniłem w niniejszym rozdziale.

126 Tryon et al. (2015).

127 Cantley (2014).

128 Johnson (2015).

129 Mail z 14.07.2016 r. O uzależniającym charakterze cukru zob. także Ahmed et al. (2013).

130 Cantley (2014).

131 https://www.youtube.com/watch?v=CUOu3ELNVxc.

132 Willcox et al. (2001).

133 Fetissov (2017).

134 Suez et al. (2014).

135 Grassi et al. (2008).

136 To naprawdę wspaniała zielona herbata z Japonii o wysokiej zawartości dobroczynnego flawonoidu galusanu epigallokatechiny (EGCG). Tę poradę zawdzięczam książce *Tout sour la prévention du cancer* francuskich uczonych Richarda Béliveau i Denisa Gingrasa.

137 Törrönen et al. (2012).

138 Fardet (2015).

139 Muraki et al. (2013).

140 Taubes (2008).

141 Mail z 14.07.2016 r. Białko odkryte przez Cantleya nazywa się PI3K (kinaza fosfatydyloinozytolu). Jeżeli kogoś interesuje związek insuliny, PI3K i raka, jako wstępną lekturę polecam podsumowanie wyników badań dokonane przez Pollaka (*The insulin and insulin-like growth factor receptor family in neoplasia: an update*, „Nature Reviews Cancer", nr 12/2012, s. 159–169).

142 Na temat insulinooporności i chorób wtórnych zob. także Reaven (2012).

143 Yang et al. (2014).

144 Leung et al. (2014), zob. też Lee et al. (2015b).

145 Moje wywody bazują zasadniczo na: Taubes (2008), Siri-Tarino et al. (2015), Stanhope (2015), Cantley (2014), Lyssiotis & Cantley (2013), Herman & Samuel (2016), Lustig (2016).

146 Maersk et al. (2012).

147 Stanhope et al. (2009). Opis podobnych rezultatów – zob. Aeberli et al. (2011, 2013).

148 Górna, systoliczna (czyli skurczowa, najwyższa w cyklu pracy serca) wartość wynosiła ponad 200 mmHg.

149 Mail z 16.09.2016 r.

150 Osobista komunikacja ze Stenem Sturem Skaldemanem. Zob. także Skaldeman (2011) i Eenfeldt (2011) oraz stronę internetową Skaldemana: http://www.skaldeman.se, a także http://www.lchf-deutschland.de/sten-sture-skaldeman-mein-lchf-2/.

151 Gardner et al. (2007), Gardner (2012).

152 Gardner et al. (2012), zob. także Hjorth et al.(2017).

153 Gardner (2012).

154 McClain et al. (2013).

155 Samuel & Shulman (2016).

156 „Ja” oznacza w tym wypadku moją żonę Sinę Bartfeld.

157 Farin et al. (2006).

158 Wahrenberg et al. (2005).

159 Jak dowiedziono, ludzie z genami zwiększającymi ryzyko wystąpienia cukrzycy typu 2 czują się lepiej na diecie opartej na tłuszczach, zob. np. Qi et al. (2013). To nie powinno dziwić, gdyż jednym z głównych problemów przy tej chorobie jest właśnie oporność na insulinę.

160 Wiele osób może powiązać te oznaki z zespołem metabolicznym i naturalnie będą miały rację. Wiemy już, że insulinooporność stanowi sedno tego problemu, dlatego zespół metaboliczny nazywany jest również zespołem insulinooporności. Zob. także krótki przegląd informacji na ten temat autorstwa Geralda Reavena (2005) z Uniwersytetu Stanforda, który to badacz brał znaczący udział w odkryciu tego zespołu.

161 Costello et al. (2016), Ranasinghe et al. (2012).

162 Bao et al. (2009).

163 W doświadczeniu przeprowadzonym przez Kanarka & Ho (1984) doprowadzono do tego, że zdrowe szczury zachorowały na cukrzycę, i zaobserwowano, że początkowo zwierzęta w stanie cukrzycowym jadły więcej węglowodanów – ponieważ ich ciała nie były już w stanie prawidłowo przerabiać tego paliwa, szczury usiłowały przypuszczalnie skompensować deficyt wzmożoną konsumpcją. Gdy to nie pomogło, zmieniły strategię i po trzech tygodniach przestawiły się na zintensyfikowane spożycie tłuszczów. Wyglądało to tak, jakby szczury metodą prób i błędów stopniowo doszły do tego, że ich ciała lepiej sobie teraz radzą z tłuszczem!

164 Volek et al. (2008), zob. także Esposito et al. (2009) i Saslow et al. (2014).

165 Sylow et al. (2017).

166 Catenacci & Wyatt (2007), Chin et al. (2016).

167 Blundell et al. (2015).

168 Caudwell et al. (2009).

169 Knowler et al. (2002), Stanford & Goodyear (2014), Smith et al. (2016).

170 Santangelo et al. (2016), zob. także Schwingshackl et al. (2017).

171 Han et al. (2007), Nagao & Yanagita (2010).

172 Ghorbani et al. (2014), zob. także spektakularne wyniki Chuengsamarn et al. (2012).

173 Stull et al. (2010).

174 Escarpa & Gonzalez (1998).

175 Schulze et al. (2014), Makarova et al. (2015).

176 Liu et al. (2013).

177 Grassi et al. (2005).

178 Gepner et al. (2015).

179 Lim et al. (2011), Steven et al. (2013), Steven & Taylor (2015), Steven et al. (2016).

180 Kamiloglu et al. (2014).

181 Mozaffarian et al. (2013).

182 Jeżeli rozpatrywać tylko zawartość substancji balastowych, rewelacyjne jest siemię lniane – w 100 gramach dostarcza ich aż 29 gramów i są to same węglowodany złożone (resztę stanowią dobroczynne tłuszcze)!

183 Verburgh (2015). Wyd. pol.: Kris Verburgh, *Klepsydra żywienia*, tłum. Katarzyna Babicz, Łódź 2015, s. 203.

184 Fardet (2010).

185 Chleb na zakwasie piekę w następujący sposób: najpierw trzeba się zaopatrzyć w składniki podstawowe, czyli dwie torebki płynnego zakwasu chlebowego po 75 gramów (do kupienia w sklepach z ekologiczną żywnością i w sieci). Niektórzy zalecają 75 gramów płynnego zakwasu na 500 gramów mąki, ja lubię naprawdę kwaskowaty chleb, więc daję podwójną porcję. Najlepsza będzie mąka żytnia pełnoziarnista lub typ 1370. Trzeba wziąć 300 gramów plus 200 gramów mąki pszennej pełnoziarnistej lub mąki pszennej o wyższym typie (> 1000; co oznacza typ, wyjaśniam w rozdziale 6). Dziesięciogramowa paczuszka suszonych drożdży (nie instant!) albo lepiej około 20 gramów drożdży świeżych. Około 2 łyżeczek soli. 400 mililitrów letniej wody. A teraz sposób postępowania.

Wlej letnią wodę do plastikowej miski, dorzuć drożdże (ewentualnie możesz dodać łyżeczkę miodu i szczyptę soli), wymieszaj, odstaw na chwilę, żeby drożdże zaczęły pracować. Dodaj zakwas, znowu wymieszaj i wsyp mąkę. Ja dodaję jeszcze nieco siemienia lnianego i / lub nasion chia i kiełków pszenicy, pyszne są także grubo posiekane orzechy lub całe ziarna żyta. Nie zapomnij posolić ciasta! Na koniec dolej trochę oleju rzepakowego lub oliwy z oliwek. Porządnie wymieszaj (hakami do ciasta drożdżowego, bo ciasto będzie bardzo lepkie). Miskę nakryj kuchennym ręcznikiem i postaw w ciepłym miejscu (na przykład w piekarniku nastawionym na 50 stopni) przynajmniej na 30 minut – tym czasie ciasto powinno wyrosnąć. Potem trzeba je ponownie wyrobić (od czego się znowu zapadnie). Wyrobione ciasto przełóż do formy silikonowej – nie nakładaj zbyt dużo, bo ciasto jeszcze raz porządnie urośnie. Żeby ładniej wyglądało, posyp je mąką przez sitko. I na godzinę odstaw w ciepłe miejsce. Nastaw piekarnik na 275 stopni, najlepiej z włączoną funkcją grillowania. Piecz chleb tak długo, aż wytworzy się chrupka skórka, ale ciasto się nie przypali. Według moich doświadczeń może to trwać do 30 minut. Obniż temperaturę na 200 stopni i piecz jeszcze przez 10 minut (tak by łącznie czas pieczenia wynosił 40 minut).
Po upieczeniu wystudź chleb na metalowej kratce – to ważne, bo chleb się jeszcze „poci”. Najlepiej smakuje świeży! Cały czas, wychodząc od tego podstawowego przepisu, eksperymentuję. Na przykład niedawno dodałem jeszcze około 80 gramów mąki z siemienia lnianego (i odpowiednio trochę więcej wody), żeby chleb zawierał więcej białka i błonnika. Też bardzo smaczny...

186 Ta hipoteza pochodzi od amerykańskiego biochemika Bruce’a Amesa, zob. np. Ames (2005).

187 Othman et al. (2011), Rebello et al. (2014), Hollænder et al. (2015).

188 Desai et al. (2016).

189 Koh et al. (2016).

190 Przegląd informacji Koha et al. (2016), Fetissov (2016).

191 Aune et al. (2016). Do porównywalnych rezultatów dochodzi też Zong et al. (2016), zob. także Ye et al. (2012) z metaanalizą 21 eksperymentów.

192 Johnsen et al. (2015).

193 Davis (2013). Podobnie widzi to jego kolega po fachu David Perlmutter, który tak pisze na ten temat w książce *Grain Brain. Zbożowa głowa*: „... współcześnie uprawiane zboża niezauważenie niszczą mózg. Nie chodzi mi tylko o białą mąkę, makaron i ryż, demonizowane już nieraz przez wrogów otyłości. Moje twierdzenie odnoszę również do

produktów, które wielu z nas uważa za zdrowe: pełnego ziarna pszenicy, chleba wieloziarnistego, mieszanki siedmiu zbóż, mąki mielonej na żarnach itd. Dietetycznych ulubieńców nazywam bandą terrorystów nękających nasz najcenniejszy organ: mózg". (D. Perlmutter, K. Loberg, *Grain Brain. Zbożowa głowa*, tłum. Katarzyna Skarżyńska, Warszawa, 2015, s. 4–5).

194 Lebwohl et al. (2015), Hadjivassiliou et al. (2014).

195 W wypadku przeglądów systematycznych chodzi o jakościowe podsumowania stanu wiedzy (dokonuje się krytycznej analizy treści rozmaitych badań i łączy w całościowy obraz). Metaanalizy to przeglądy ilościowe (zbiera się dane z wielu badań i przeprowadza nową ocenę statystyczną całości).

196 Fardet & Boirie (2014).

197 Fardet & Boirie (2014).

198 Czyni tak sympatyczny weganin Michael Greger w swojej niezwykle godnej polecenia książce *Jak nie umrzeć przedwcześnie: co jeść, aby dłużej cieszyć się zdrowiem* (2015). (Polskie tłumaczenie autorstwa Pawła Lubońskiego ukazało się w wydawnictwie Czarna Owca, Warszawa 2016). Warto również zajrzeć na jego stronę nutritionfacts.org.

199 Jeżeli rzeczywiście mamy do czynienia ze związkiem przyczynowo-skutkowym – na podstawie tych wyników badań nie zawsze jest to pewne, a w każdym razie długo jeszcze nie będzie.

200 Mail z 13.08.2015 r.

201 Zeevi et al. (2015).

202 Brand-Miller et al. (2009).

203 Dziękuję za dane Jennie Brand-Miller (zwanej również GI Jennie) z Uniwersytetu w Sydney.

204 Muraki et al. (2016).

205 Zeevi et al. (2015), zob. także interesujący wykład izraelskiego biologa Erana Segala: https://www.youtube.com/watch?v-ozo3xkwFbw4&feature=youtu.be.

206 Źródła: Atkinson et al. (2008), Brand-Miller et al. (2010), Goletzke et al. (2016), Sluik et al. (2016).

207 Brand-Miller et al. (2010).

208 McGill et al. (2013).

209 Fardet & Boirie (2013).

210 Brand-Miller et al. (2010) szacują tę wartość na 48.

211 Sultana et al. (2015).

212 Hojsak et al. (2015), Karagas et al. (2016), zob. także : http://www.bfr.bund.de/de/fragen_und_antworten_zu_arsengehalten_in_reis_und_reisprodukten-194346.html.

213 Sengupta et al. (2006), zob. także Carey et al. (2015).

214 W książce kucharskiej *Vegan for fit* Attili Hildmanna jest przepis na soczewicę z warzywami z pesto limonkowo-słonecznikowym. Z całego serca polecam to wspaniałe danie wszystkim miłośnikom soczewicy lub tym, którzy pragną się nimi stać. Podpowiedzi, gdzie szukać genialnych przepisów, proszę słać na adres baskast@gmx.de.

215 Kim et al. (2016).

216 Jenkins et al. (2012).

217 Young & Hopkins (2014).

218 Hermsdorff et al. (2011), zob. też Mollard et al. (2012).

219 Buettner (2015).

220 Oto przepis na hummus mojego przyjaciela ze studiów Christiana Keysersa – podstawą jest dobra pasta sezamowa (tahini). No to do dzieła: weź 6 łyżek tahini, 350 gramów namoczonej ciecierzycy, sok z jednej cytryny, 1–2 ząbki czosnku, szczyptę soli, kmin rzymski, ewentualnie nieco ras-el-hanout (to egzotyczna mieszanka przypraw). Ręcznym blenderem wszystko dokładnie zmiksuj, a na koniec polej oliwą.

221 Tak brzmi tytuł rozprawy: *Legumes: the most important dietary predictor of survival in older people of different ethnicities*, zob. Darmadi-Blackberry et al. (2004).

222 Przykład, który został bezkrytycznie podchwycony przez prasę: Guo et al. (2017).

223 http://www.foodpolitics.com/2016/03/six-industry-funded-studies-the-score-for-the-year-15612.

224 Lesser et al. (2007).

225 Michaëlsson et al. (2014), Tognon et al. (2017).

226 Melnik (2015).

227 Wiley (2012), Melnik (2015), Harrison et al. (2017).

228 Bayless et al. (2017).

229 Ji et al. (2014).

230 Tognon et al. (2017).

231 Michaëlsson et al. (2014).

232 Song et al. (1999).

233 Song et al. (1999), Michaëlsson et al. (2014).

234 Michaëlsson et al. (2017).

235 Wang et al. (2014).

236 Michaëlsson et al. (2014).

237 Willett (2001).

238 Crippa et al. (2014), zob. także Je & Giovannucci (2014) i Gunter et al. (2017).

239 Grosso et al. (2017).

240 Dane za: Crippa et al. (2014), zob. także Je & Giovannucci (2014) i Gunter et al. (2017).

241 Takahashi et al. (2017), Pietrocola et al. (2014).

242 Furman et al. (2017).

243 Cai et al. (2012), Rebello & Van Dam (2013).

244 Crioni et al. (2015).

245 Zob. też Grosso et al. (2017).

246 Rhee et al. (2015).

247 Tang et al. (2015), zob. też Zhang et al. (2015).

248 Yang & Wang (2016).

249 Van Aller et al. (2011).

250 Bettuzzi et al. (2006).

251 Guo et al. (2017).

252 Constanzo et al. (2011), Roerecke & Rehn (2014), Toma et al. (2017).

253 Bell et al. (2017).

254 Brien et al. (2011), Gepner et al. (2015), Holst et al. (2017).

255 Richard et al. (2017).

256 Castelnuovo et al. (2006).

257 Bellavia et al. (2014).

258 Bellavia et al. (2014), Knott et al. (2015).

259 Bagnardi et al. (2014).

260 Cao et al. (2015).

261 Halsted et al. (2002), Chen et al. (2014), De Battle et al. (2015).

262 Wszystkie te porady są pochwałą kultury picia praktykowanej w wielu regionach śródziemnomorskich (Grecja, Włochy, Hiszpania), która okazuje się naprawdę korzystnym

rozwiązaniem i wiąże się z obniżonym ryzykiem zgonu. Zob. Gea et al. (2014), zob. także Bagnardi et al. (2008) i Vieira et al. (2016).

263 https://de.wikipedia.org/wiki/Moai.

264 Harrison et al. (2009).

265 Science, s. 326, 1602-1603, 2009.

266 De Cabo et al. (2014), Richardson et al. (2015).

267 Finkel (2015), Madeo et al. (2015).

268 Kennedy & Lamming (2016).

269 Riera & Dillin (2015).

270 McDaniel et al. (2011).

271 Toledo et al. (2015).

272 Toledo et al. (2015). Dziękuję Estefanii Toledo i Miguelowi Martínez-Gonzalézowi z Universidad de Navarra za dane surowe.

273 Esselstyn (2015).

274 Ornish et al. (1990), Ornish et al. (1998).

275 Esselstyn (2015). Wyd. pol.: Caldwell B. Esselstyn Jr., *Chroń i lecz swoje serce. Naukowo udowodniona dieta, która wydłuży Twoje życie*, tłum. Zuzanna Kaszkur, Białystok 2012.

276 Nie zawiera tłuszczów trans, oleju palmowego, dodanego cukru ani soli.

277 Guasch-Ferré et al. (2017).

278 Wang et al. (2015), zob. także metaanalizę autorstwa Peou et al. (2016).

279 Grosso et al. (2015).

280 Grosso et al. (2015) – przy założeniu związku przyczynowo-skutkowego.

281 Nagao & Yanagita (2010).

282 Odnośnie do przeglądów informacji zob. np. Michas et al. (2014) i Calder (2015).

283 Willet (2001).

284 Kavanagh et al. (2007).

285 Wang et al. (2016b).

286 Wang et al. (2016b).

287 Dehghan et al. 2017).

288 Vitaglione et al. (2015).

289 Beauchamp et al. (2005).

290 Khanfar et al. (2015).

291 Rigacci et al. (2015).

292 Chodzi o teorię ksenohormezy. Na ten temat zob. przede wszystkim Howitz & Sinclair (2008), a szczegółowo na temat oliwy Menendez et al. (2013).

293 Latreille et al. (2012).

294 Joven et al. (2014).

295 Casal et al. (2010).

296 Persson et al. (2003).

297 Krytyczne porównanie z oliwą z oliwek zob. Hoffman & Gerber (2014).

298 Rosqvist et al. (2014).

299 Mancini et al. (2015).

300 Więcej informacji zob. m.in. badanie WWF „*Auf der Ölspur*" (2016) dostępne na stronie: http://www.wwf.de/2016/august/kein-palmoel-ist-auch-keine-loesung.

301 https://www.dge.de/wissenschaft/weitere-publikationen/fachinformationen/trans-fettsaeuren/.

302 Bjermo et al. (2012).

303 Pimpin et al. (2016).

304 Siri-Tarino et al. (2015), De Goede et al. (2015).

305 Soerensen et al. (2014).

306 Precyzyjnie mówiąc, to witamina K_2, czyli menachinon.

307 Maresz (2015).

308 Li et al. (2012), Anderson et al. (2016).

309 Juanola-Falgarona et al. (2014).

310 McCann & Ames (2009), zob. także wykład amerykańskiego biochemika Bruce'a Amesa (który wymyślił tę interesującą teorię, a przemawia za nią również szereg ustaleń naukowych): https://www.youtube.com/watch?v=ZVQmPVBjubw.

311 Nagata et al. (2017).

312 Dane za: Esatbeyoglu et al. (2016).

313 Pucciarelli et al. (2012), zob. także De Cabo et al. (2014).

314 Eisenberg et al. (2009).

315 Mail od Franka Madeo z Uniwersytetu w Grazu z 08.02.2017 r.

316 Eisenberg et al. (2016).

317 Ali et al. (2011).

318 Esatbeyoglu et al. (2016).

319 Przeprowadzona przez Tong et al. (2017) metaanaliza wykazała neutralny związek z ogólnym ryzykiem zgonu. Inne duże przeglądy informacji, jak Siri-Tarino et al. (2015), kreślą raczej pozytywny obraz.

320 Przegląd informacji, który szczegółowo omawia tematykę owej zamiany, to Siri-Tarino et al. (2015).

321 http://www.fischinfo.de/index.php/markt/datenfakten/4856-marktanteile-2016.

322 Strobel et al. (2012).

323 http://www.fischinfo.de/index.php/markt/datenfakten/4856-marktanteile-2016.

324 Strobel et al. (2012), Cladis et al. (2014), Henriques et al. (2014).

325 Dane za: Cladis et al. (2014).

326 Guimarães et al. (2015).

327 http://www.daserste.de/information/wissen-kultur/w-wie-wissen/sendung/2011/die-pangasius-luege-100.html. Dla orientacji zobacz także: https://www.youtube.com/watch?v=Px9Enx74kjA.

328 A w skrótach pochodzi z angielskiego słowa *acid*, czyli kwas.

329 Niu et al. (2004), zob. także Calder (2016).

330 Calder (2016).

331 Witte et al. (2014).

332 Przegląd informacji na ten temat w Messamore et al. (2017).

333 Sublette et al. (2006).

334 Chhetry et al. (2016).

335 Schmaal et al. (2016).

336 Aktualne badania na ten temat: Zhang et al. (2017), zob. też Witte et al. (2014), Potalla et al. (2014) oraz przegląd systematyczny Messamore et al. (2017).

337 Hibbeln (2002), Markhus et al. (2013).

338 Dane za: Hibbeln (2002).

339 Oh et al. (2010).

340 Zhang et al. (2013).

341 W tym wypadku pod postacią oleju lnianego, który składa się głównie z kwasu α-linolenowego.

342 Cintra et al. (2012).

343 Bender et al. (2014).

344 Bell et al. (2014), Cardoso et al. (2016).

345 http://www.vitalstudy.org.

346 Bell et al. (2014), Chen et al. (2016).

347 Giuseppe et al. (2014a), Giuseppe et al. (2014b), Senftleber et al. (2017).

348 Bell et al. (2014).

349 Ulven & Holven (2015).

350 Eyres et al. (2016).

351 Schwingshackl et al. (2017).

352 Przeglądy systematyczne badań zob. np. Wacker & Holick (2013) i Holick (2017).

353 Holick (2017).

354 Dane za: Richter et al. (2014). Uwaga: popularne są, co może być mylące i uciążliwe, dwie jednostki miary – nanomol na litr (nmol/l) i nanogram na mililitr (ng/ml). 1 ng/ml odpowiada 2,5 nmol/l. Oznacza to, że 50 nmol/l to tyle co 20 ng/ml, a 75 nmol/l to tyle co 30 ng/ml. Idealne są przypuszczalnie wartości powyżej 75 nmol/l lub 30 ng/ml. Gram i mol to dwie różne jednostki (masy oraz liczności materii) – w gramach podajemy, ile coś waży, natomiast mole informują, z ilu cząsteczek to coś się składa.

355 Holick et al. (2011), Vieth (2011).

356 Richter et al. (2014), Rabenberg et al. (2015).

357 Martineau et al. (2017).

358 Bjelakovic et al. (2014).

359 Chowdhury et al. (2014).

360 Dawka dla noworodków wynosi 400 jednostek (10 mikrogramów) dziennie. Najlepiej witaminę podawać od razu po urodzeniu (zwłaszcza gdy dziecko jest karmione piersią, gdyż matki często same nie mają dostatecznej ilości witaminy D, przez co ich mleko zawiera jej odpowiednio mniej). Dzieciom powyżej pierwszego roku zaleca się ogólnie 600 jednostek (15 mikrogramów) dziennie.

361 Rabenberg et al. (2015).

362 Rizzo et al. (2016).

363 Greger (2015).

364 Green et al. (2017).

365 Kennedy (2016), Green et al. (2017).

366 Huang et al. (2012).

367 Douaud et al. (2013).

368 Jernerén et al. (2015).

369 http://www.vitalstudy.org.

370 Hatori et al. (2012), Chaix et al. (2014).

371 Jak to się dzieje u myszy, które jedzą w ściśle wyznaczonych ramach czasowych, co wyjaśnił mi kierownik projektu badawczego Satchidananda Panda z Salk Institute (maile z 26.04.2017 r.). Karmienie w ustalonym okresie dnia powoduje także zmiany mikrobiomu w jelitach i to do tego stopnia, że niektóre węglowodany nie są po prostu wchłaniane przez organizm. Sam naukowiec stara się jeść w ograniczonym okresie trwającym 10 do 11 godzin. Gdy chciał nieco schudnąć, zmniejszył na kilka dni ten odcinek do 6–8 godzin.

372 Melkani & Panda (2017).

373 Hutchinson et al. (2017).

374 Jakubowicz et al. (2013).

375 St-Onge et al. (2017), zob. także Kahleova et al. (2017).

376 Tuomi et al. (2016).

377 Por. też Kessler et al. (2017).

378 Gill & Panda (2015).

379 Longo & Panda (2016).

380 Tarasoff-Conway et al. (2015).

381 Taubes (2008).

382 Lim et al. (2013), Taylor (2013).

383 Goldhamer et al. (2002).

384 Müller et al. (2001).

385 Zob. popularną książkę Mosleya i Spencer (2014). Wyd. pol.: Michael Mosley, Mimi Spencer, *Dieta 5:2 dr. Mosleya*, tłum. Jan Wąsiński, Warszawa 2013.

386 St-Onge et al. (2017).

387 Zob. na ten temat Nationale Verzehrstudie II (Narodowe Badanie Konsumpcji II) (2008) pod linkiem: http://www.bmel.de/DE/Ernaehrung/GesundeErnaehrung/Texte/NationaleVerzehrstudieZusammenfassung.html.

388 I tu szacunki się rozchodzą. Optymalną ilością spożywanej soli wydaje się od około łyżeczki do maksymalnie dwóch łyżeczek dziennie. Pomyśl, jak wiele produktów spożywczych – od pieczywa przez kiełbasę aż do marynowanych oliwek – jest solidnie wzbogaconych solą. Przez to nieświadomie jemy jej za dużo. Za rozsądną uważam więc pewną powściągliwość. Zob. Graudal et al. (2014), O'Donnell et al. (2014).

INDEKS

adwentyści
aldehyd octowy
alkohol / alkoholik / alkoholizm
alzheimer *zob.* choroba Alzheimera
aminokwasy
antybiotyki
$ApoE_4$ (wariant genu)
arginina
arsen
arteriioskleroza (miażdżyca tętnic)
aspartam
atomy węgla
autofagia (samopożeranie)

badania nad nadwagą
badania żywieniowe
betaglukan
beta-karoten
białko (białka)
białko C-reaktywne (CRP)
bilans energetyczny
biotyna
botoks

celiakia
chia, nasiona
cholesterol
– cholesterol HDL
– cholesterol LDL
– cholesterol VLDL
choroba Alzheimera
choroba Parkinsona
choroby naczyń wieńcowych
chromosomy
cukrzyca ciężarnych
cukrzyca typ
cukrzyca *zob.* cukrzyca typu
cynamon
cynk
cząsteczka mTOR

demencja
depresja poporodowa
depresja
dieta (model odżywiania się) low-carb
dieta (model odżywiania się) low-fat
dieta Atkinsa
dieta mieszkańców Okinawy
dieta paleo (dieta jaskiniowców)
dieta strefowa
dieta śródziemnomorska

dieta wegańska
dieta wegetariańska
drożdże
dusznica bolesna

efekt białka

fagocyty (komórki żerne)
fast food
fermentacja (mleko)
fitochemikalia
flawonoidy
fleksitarianie
florydzyna
fruktoza

galaktoza
galusan epigallokatechiny (EGCG)
geny
glicerol
glikogen
glukoza
glutamina
gluten

hemoglobina
hipokamp
hormony

IGF- (*insulin-like growth factor*)
indeks glikemiczny
insulina
insulinooporność
izoleucyna

jod

kafeol
kafestol
kapsułki z tranem
kiełki pszenicy
krzywica
kumaryna
kurkuma
kurkumina
kwas α-linolenowy
kwas dokozaheksaenowy (DHA)
kwas dokozapentaenowy (DPA)
kwas eikozapentaenowy (EPA)
kwas foliowy
kwasy tłuszczowe omega-3
kwasy tłuszczowe omega-6

Lactobacillus reuteri (bakteria kwasu mlekowego)
laktaza
laktoowowegetarianie
laktoza

leucyna
likopen

magnez
maślan (sól sodowa kwasu masłowego)
melatonina
metabolizm węglowodanów
metformina
metionina
miażdżyca tętnic (arteriosklerozа)
mikrobiom
mity żywieniowe

naczynia wieńcowe
nadwaga
nietolerancja glutenu (celiakia)
nietolerancja laktozy
nietolerancja węglowodanów

odtrucie
olej MCT
olej palmowy
olej rzepakowy
olej z kryla
olej z wodorostów
oleokantal
oleuropeina
oliwa z oliwek

osteoporoza
otyłość

parkinson *zob.* choroba Parkinsona
pescowegetarianie
podwzgórze
polifenole
post
poziom cholesterolu
poziom cukru (stężenie glukozy) we krwi
proces starzenia się / choroby podeszłego wieku
przeciwstarzeniowy

rak jelit
rak piersi
rak płuc
rak prostaty
rapamycyna
reumatoidalne zapalenie stawów (atretyzm)
rezerwy / zapasy tłuszczu
rodopsyna
rośliny strączkowe
rozrzedzenie białka
rtęć
rytm dobowy

sacharydy
sacharyna

sarkopenia
selen
semiwegetarianie
siemię lniane
smoothie
spalanie tłuszczu
spermidyna
stłuszczona wątroba
substancje balastowe
sukraloza
superfood

śmieciowe żarcie / jedzenie
świerszcz mormonów

tkanka tłuszczowa
tlen
tłuszcze trans
tłuszczofobia
tromboza
trójglicerydy
tryptofan
trzustka
Tsimané (plemię boliwijskie)

udar mózgu
układ odpornościowy

wabik białkowy
walina
wapń
wartość HbAic
weganie
wegetarianie
witamina A
witamina B
witamina B kompleks
witamina B_{12}
witamina D / D_3
witamina E
witamina K
wysokie ciśnienie krwi

zapasy / rezerwy tłuszczu *zob.* rezerwy / zapasy tłuszczu
zapasy węglowodanów
zawał serca
zwyrodnienie plamki żółtej
żywność przemysłowa

Tytuł oryginału: *Der Ernährungskompass. Das Fazit aller wissenschaftlichen Studien zum Thema Ernährung*

© 2018 by C. Bertelsmann Verlag, a division of Verlagsgruppe Random House GmbH, München, Germany

Copyright © for the translation by Ewa Kochanowska

Wydawca prowadzący: Anna Jędrzejczyk

Redaktor prowadzący: Anna Małocha

Weryfikacja dietetyczna: mgr Dominika Kulczycka-Wójcik

Konsultacja zagadnień biologicznych: dr Mikołaj Golachowski

Opracowanie typograficzne książki, adiustacja, korekta: Atelier 2

Projekt okładki: Nikola Hahn

Fotografie na okładce: warzywa i owoce – © Suzanne Clements / Stocksy.com, talerz – © Abramova Elena / Shutterstock.com, szprotka – © Axel Bueckert / Shutterstock.com, lizak, ser, tabletki – created by Freepik

ISBN 978-83-7515-598-3

OTWARTE

www.otwarte.eu

Wydawnictwo Otwarte sp. z o.o., ul. Smolki 5/302, 30-513 Kraków

Na zlecenie Woblink

woblink.com

plik przygotował Karol Ossowski